Aprimatic

ONDA 424

Motoriduttore 24V per cancello scorrevole
Gearmotor 24V for sliding gate
Motoréducteur pour portail coulissant
Getriebemotor 24V für Schiebetor
Motorreductor 24V para cancela corredera

Italiano

English

Français

Deutsch

Español

SCOPO DEL MANUALE
Questo manuale è stato redatto dal costruttore ed è parte integrante del prodotto.
In esso sono contenute tutte le informazioni necessarie per:
• la corretta sensibilizzazione degli installatori alle problematiche della sicurezza;
• la corretta installazione del dispositivo;
• la conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti;
• il corretto uso in condizioni di sicurezza;
La costante osservanza delle indicazioni fornite in questo manuale, garantisce la sicurezza dell'uomo, l'economia di esercizio e una più lunga durata di funzionamento del prodotto.
Al fine di evitare manovre errate con il rischio di incidenti, è importante leggere attentamente questo manuale, rispettando scrupolosamente le informazioni fornite.
Le istruzioni, i disegni, le fotografie e la documentazione contenuti nel presente manuale sono di proprietà APRIMATIC S.p.a. e non possono essere riprodotti in alcun modo, né integralmente, né parzialmente.
Il logo "APRIMATIC" è un marchio registrato di APRIMATIC S.p.a.

PURPOSE OF THE MANUAL
This manual was drawn up by the manufacturer and is integral part of the product.
It contains any useful information:
- *to draw the attention of the installers to safety related problems;*
- *to install the device properly;*
- *to know its operation and limits in depth;*
- *to use the device under safe conditions.*

The strict observance of the instructions of this manual grants safety conditions as well as efficient operation and a long life to the product.
To prevent operations that may result in accidents, read this manual and strictly obey the instructions provided.
Instructions, drawings, photos and literature contained herein are exclusive property of APRIMATIC S.p.a. and cannot be reproduced by any means.
The "APRIMATIC" logo is a registered mark of APRIMATIC S.p.a.

BUT DU MANUEL
Ce manuel a été réalisé par le constructeur et fait partie intégrante du produit.
Il contient toutes les informations nécessaires pour:
- *sensibiliser les installateurs aux problèmes liés à la sécurité;*
- *installer le dispositif de manière correcte;*
- *connaître le fonctionnement et les limites du dispositif;*
- *utiliser correctement le dispositif dans des conditions de sécurité optimales.*

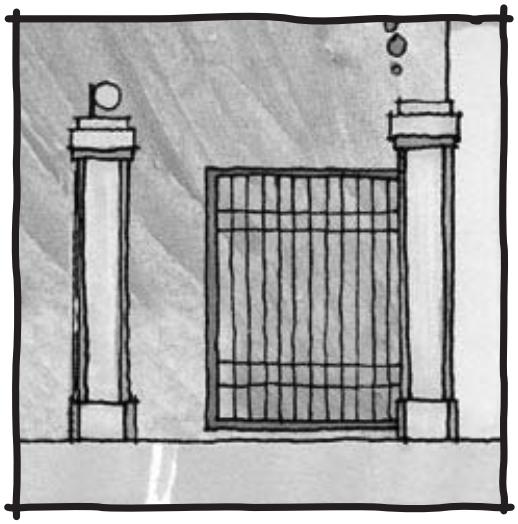
Le respect des indications fournies dans ce manuel garantit la sécurité personnelle, une économie de fonctionnement et une longue durée de vie du produit.
Afin d'éviter des opérations incorrectes et de ne pas risquer des accidents sérieux, lire attentivement ce manuel et respecter scrupuleusement les informations fournies.
Les instructions, les dessins, les photos et la documentation contenus dans ce manuel sont la propriété de la société APRIMATIC S.p.a et ne peuvent être reproduits sous aucune forme, ni intégralement, ni partiellement.
Le logo "APRIMATIC" est une marque enregistrée de APRIMATIC S.p.a.

ZWECK DES HANDBUCHS
Dieses Handbuch wurde vom Hersteller verfasst und ist ein ergänzender Bestandteil des Produkts.
Es enthält alle nötigen Informationen für:
- *die richtige Sensibilisierung der Monteure für Fragen der Sicherheit;*
- *die vorschriftsmäßige Installation der Vorrichtung;*
- *die umfassende Kenntnis ihrer Funktionsweise und ihrer Grenzen;*
- *die vorschriftsmäßige und sichere Benutzung.*

Die ständige Beachtung der in diesem Handbuch gelieferten Hinweise gewährleistet die Sicherheit der Personen, wirtschaftlichen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Produkts.
Zur Vermeidung fehlerhafter Manöver mit Unfallgefahr ist es wichtig, dieses Handbuch aufmerksam durchzulesen und die darin enthaltenen Informationen genauestens zu beachten.
Die Anleitungen, Zeichnungen, Fotos und Dokumentationen in diesem Handbuch sind Eigentum von APRIMATIC S.p.a. und dürfen in keiner Weise ganz oder teilweise reproduziert werden.
Das Logo "APRIMATIC" ist eine eingetragene Marke der APRIMATIC S.p.a.

OBJETO DEL MANUAL
Este manual ha sido redactado por el constructor y forma parte integrante del producto.
Contiene todas las informaciones necesarias para:
- *la correcta sensibilización de los instaladores hacia los problemas de la seguridad;*
- *la correcta instalación del dispositivo;*
- *el conocimiento en profundidad de su funcionamiento y de sus límites;*
- *el correcto uso en condiciones de seguridad;*

La constante observación de las indicaciones suministradas en este manual, garantiza la seguridad del hombre, la economía del ejercicio y una mayor duración de funcionamiento del producto.
Con el fin de evitar maniobras equivocadas con riesgo de accidente, es importante leer atentamente este manual, respetando escrupulosamente las informaciones suministradas.
Las instrucciones, los dibujos, las fotografías y la documentación que contiene este manual son propiedad de APRIMATIC S.p.a. y no pueden ser reproducidas en ninguna manera, ni integral ni parcialmente. El logotipo "APRIMATIC" es una marca registrada de APRIMATIC S.p.a.



Istruzioni per l'installazione
Installation instructions
Instructions pour l'installation
Installationsanleitung
Instrucciones para la instalación

cod. B4795000 - rev. Sett. 2006

Italiano

Principali fasi di installazione e riferimenti all'interno del manuale

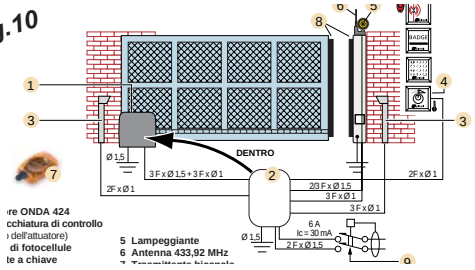
prima di procedere leggere ... le Norme generali di sicurezza ...pag.3

... le Caratteristiche dell'Attuatore:
- Uso previsto e campo d'impiego
- Dati tecnici
- Dimensioni d'ingombro
...pag.4

... e le Caratteristiche dell'Apparecchiatura
...pag.11-13

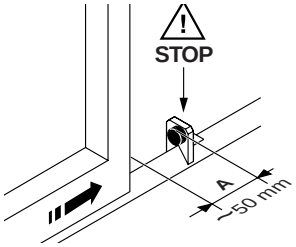
① Predisporre gli allacciamenti elettrici

... pag.10



② Verificare la costruzione del cancello

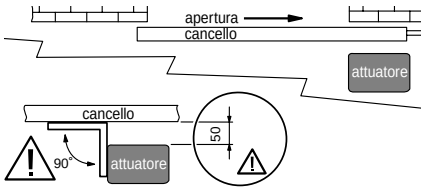
..... pag.5



③ Definire la posizione di installazione e installare l'attuatore...

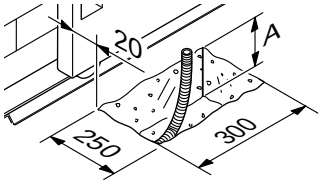
... mediante piastra di fondazione

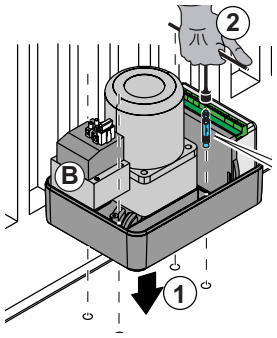
..... pag.6



... o mediante tasselli

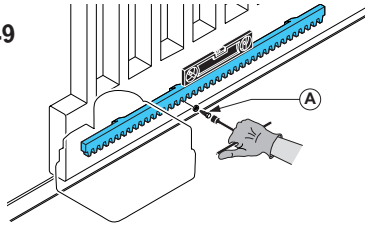
.. pag.6-7





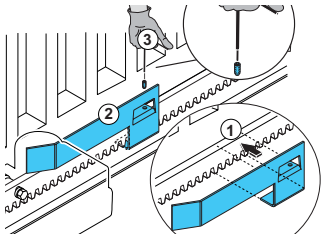
④ Installare la cremagliera.

.. pag.8-9



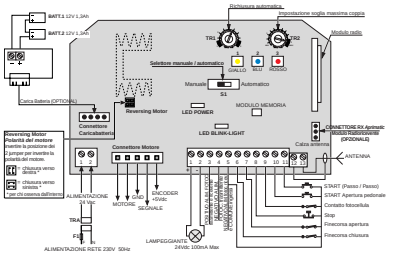
⑤ Installare i finecorsa

..... pag.9



⑥ Effettuare i collegamenti elettrici e le verifiche.

... pag.10-11



⑦ AVVIARE il sistema di funzionamento automatico:

..... pag.12-13

- Apprendimento telecomandi
- Apprendimento della corsa
- Regolazione massima coppia
- Verifica dei finecorsa
- Modalità/Tempo di richiusura
- Verifica fotocellule

Istruzioni per l'utente

Manovra d'emergenza (sblocco). pag.14

Note per il manutentore

Manutenzione - Ricerca guasti pag.14

1.1 GLOSSARIO E ABBREVIAZIONI

Nel paragrafo sono elencati i termini non comuni, o comunque con significato diverso da quello comune, e le abbreviazioni utilizzate nel testo. Questi, i termini non comuni:

- **ZONA D'INTERVENTO** zona che circoscrive l'area in cui si esegue l'installazione e dove la presenza di una persona esposta costituisce un rischio per la sicurezza e la salute della persona stessa (Allegato I, 1.1.1 Direttiva 89/392/CEE);
- **PERSONA ESPOSTA** qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa (Allegato I, 1.1.1 - Direttiva 89/392/CEE);
- **INSTALLATORE** persona incaricata di installare, far funzionare, regolare, eseguire la manutenzione, pulire, riparare e trasportare il dispositivo (Allegato I, 1.1.1 - Direttiva 89/392/CEE);
- **PERICOLO RESIDUO** pericolo che non è stato possibile eliminare o sufficientemente ridurre attraverso la progettazione.

Queste invece le abbreviazioni:

- **Cap.** = Capitolo
- **Par.** = Paragrafo
- **Pag.** = Pagina
- **Tab.** = Tabella
- **Fig.** = Figura
- **Min.** = Minimo
- **Max.** = Massimo

1.2 PITTOGRAMMI REDAZIONALI

Attenzione

Le indicazioni precedute da questo simbolo contengono informazioni, prescrizioni o procedure che se non eseguite correttamente possono causare lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute delle persone e per l'ambiente.

Cautela

Le indicazioni precedute da questo simbolo contengono procedure o pratiche che, se non eseguite correttamente, possono causare gravi danni alla macchina o al prodotto.

Informazioni

Le indicazioni precedute da questo simbolo contengono informazioni su qualsiasi soggetto di particolare importanza: il loro mancato rispetto può comportare la perdita della garanzia contrattuale.

2.1 ABBIGLIAMENTO

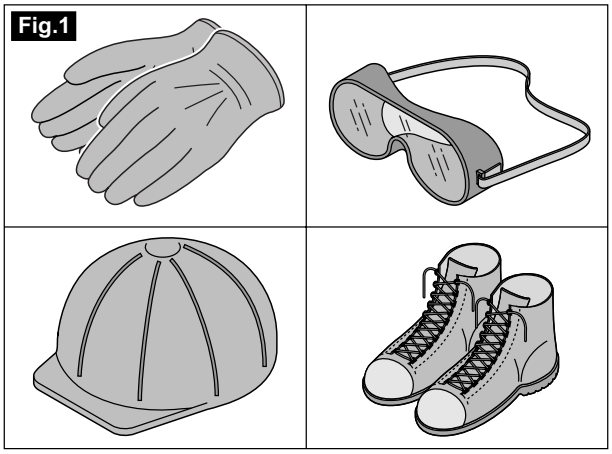
Per lavorare nel pieno rispetto delle norme di sicurezza occorre:

- ***indossare indumenti di protezione a norma di legge (scarpe antinfortunistiche, occhiali di protezione, guanti ed elmetto);***
- ***non indossare articoli di abbigliamento che possano impigliarsi (cravatte, bracciali, collane, ecc.).***

Attenzione

Obbligo di delimitare opportunamente la zona di intervento per evitare l'accesso di persone estranee (Fig.2).

Fig.1



2.2 RISCHI RESIDUI

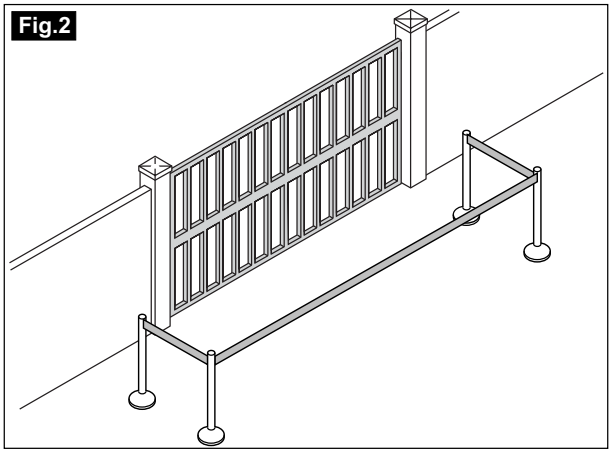
Attenzione

Durante l'apertura del cancello la zona in cui opera l'ingranaggio dell'attuatore è pericolosa per chiunque si avvicini incautamente con le mani o qualsiasi altra parte del corpo.

Attenzione

L'attuatore non può essere considerato parte di sostegno o sicurezza del cancello; quest'ultimo deve essere provvisto di adeguati sistemi per il sostegno e la sicurezza dello stesso.

Fig.2



3.1 USO PREVISTO E CAMPO D'IMPIEGO

ONDA424 è stato progettato per automatizzare il movimento di cancelli scorrevoli con peso max. di 400 Kg, adibiti ad uso residenziale domestico.

Qualsiasi altro impiego non è autorizzato da Aprimatic.

Cautela

- ***È vietato utilizzare il prodotto per scopi impropri o comunque diversi da quelli previsti.***
- ***È vietato manomettere o modificare il prodotto.***
- ***Il prodotto deve essere installato solo con accessori APRIMATIC.***

3.2 DATI TECNICI

Attenzione

- ***Per la determinazione dei limiti d'impiego, occorre riferirsi al peso massimo del cancello considerando altresì la scorrevolezza del cancello stesso.***

Dati tecnici	
Tensione di alimentazione monofase	230V 50Hz ± 6%
Potenza max assorbita	80W
Temperature di funzionamento	-25 / +55 °C
PESO MAX CANCELLO Motoriduttore con pignone Z 12	400 Kg
FORZA DI SPINTA NOMINALE Motoriduttore con pignone Z 12	500 N
VELOCITA' ANTA NOMINALE Motoriduttore con pignone Z 12	10 m/min
Grado di protezione	IP 44
Motore elettrico	24 V cc

3.3 DIMENSIONI D'INGOMBRO (FIG.3)

Attenzione

Durante il sopralluogo, l'installatore deve verificare la disponibilità dello spazio di installazione necessario, considerando gli ingombri dati in Fig.3.

4.1 VERIFICA DELLA FORNITURA

Verificare che all'interno della confezione d'acquisto tutti i componenti elencati in **Fig.4** siano presenti e non risultino danneggiati e che il modello dell'attuatore, indicato sull'imballo, corrisponda a quello riportato sulla targhetta del motoriduttore (**Fig.5**).

Fig.3

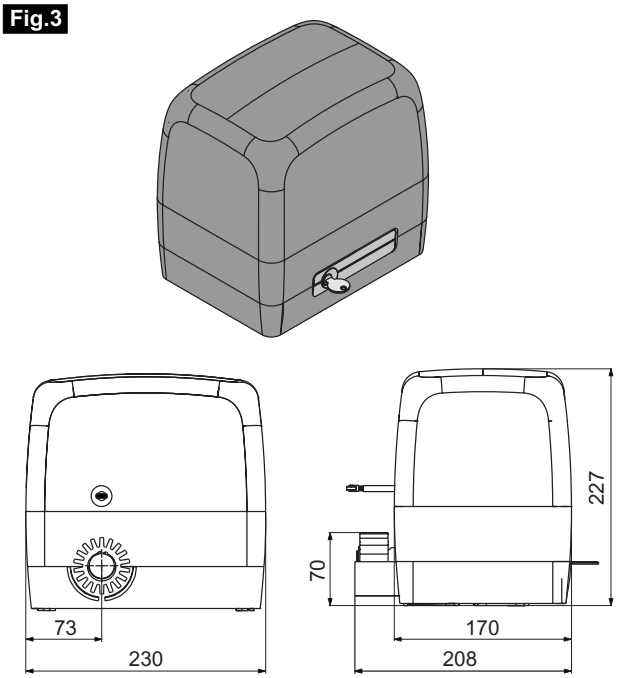
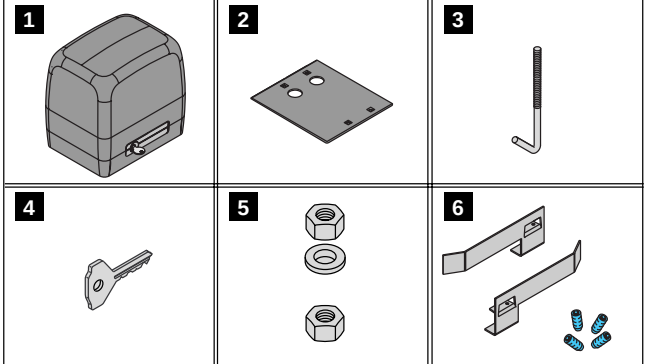
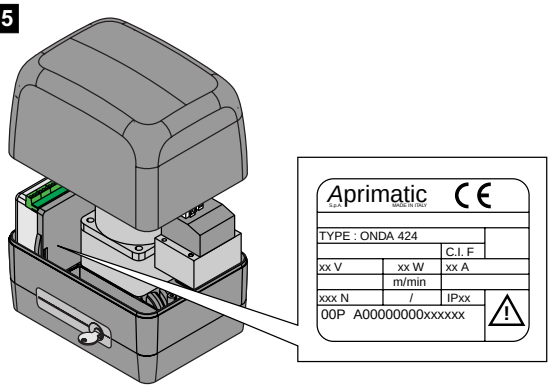


Fig.4



Pos.	*Descrizione*	*Q.tà*
1	Attuatore	1
2	Piastra di fondazione	1
3	Tirafondi	4
4	Chiave di sblocco	2
5	Dadi di ancoraggio attuatore + rosette	8+4
6	Piastrini per finecorsa + grani di fissaggio	2+4

Fig.5



4.2 CONTROLLI PRELIMINARI: struttura del Cancello; Guide e Ruote di scorrimento

Per la buona riuscita dell'installazione è assolutamente necessario che il cancello e la sua meccanica soddisfino i requisiti costruttivi e funzionali di sicurezza e scorrevolezza.
A tale scopo è indispensabile effettuare i controlli di seguito elencati e tutti gli opportuni interventi.

Verifica costruzione cancello
Il cancello deve essere:
- rigido, rettilineo e in buono stato, senza parti malfissate o semistaccate
- senza nessun tipo di serratura con chiusura automatica (eliminare eventuali serrature già presenti)

Verifica guida inferiore
La guida inferiore deve essere:
- rettilinea, orizzontale (in bolla) e in buono stato
- provvista di un FERMO di arresto dell'anta in apertura (Fig.6) per evitare la fuoriuscita e il RIBALTAMENTO del cancello.

Scelta delle ruote
Le ruote devono essere:
- appropriate al tipo di guida utilizzato: a sezione rotonda o a "V" ***(Fig.7)***
- di diametro minimo 120 mm e dimensioni compatibili con il profilo della guida inferiore
- in buono stato e idonee al peso del cancello
- NON PIU' di 2 e poste in prossimità delle estremità del cancello

Se non si verificano queste condizioni è necessario SOSTITUIRE le ruote.

Verifica guide superiori
Le guide superiori devono essere:
- almeno 2 e perfettamente allineate con l'anta
- devono impedire che il cancello oscilli durante la corsa
- non devono creare resistenza al moto

*In **Fig.8** sono riportati alcuni esempi di installazione.*

Attenzione

- La struttura del cancello deve essere tale da soddisfare le vigenti norme di SICUREZZA, specie per quanto riguarda i punti in cui vi possono essere pericoli di SCHIACCIAMENTO o di CESOIAMENTO.
- Il cancello DEVE poter essere facilmente SPOSTATO A MANO, per consentire l'apertura in caso di sblocco manuale.

Fig.6

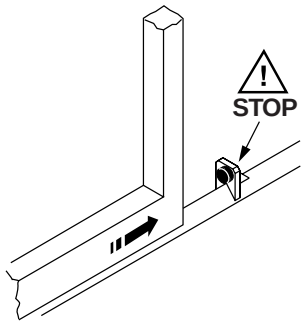


Fig.7

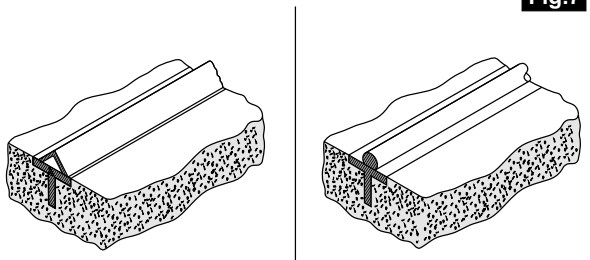
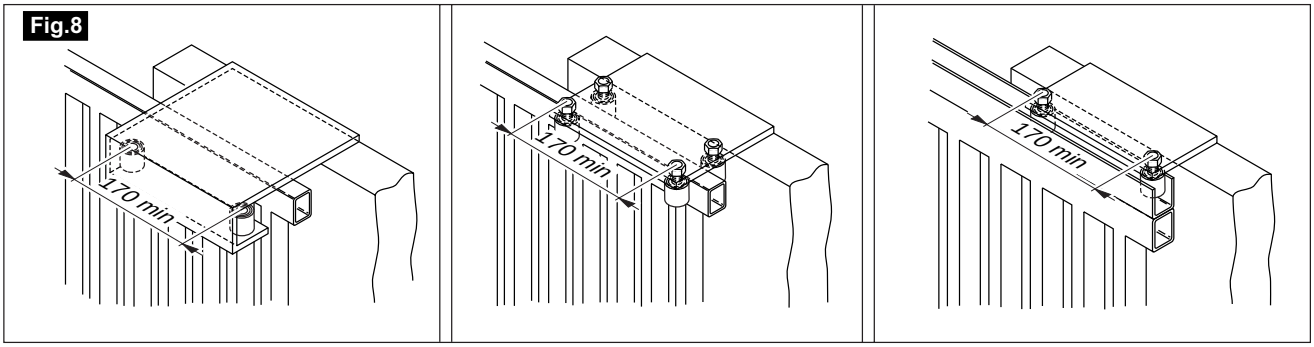


Fig.8



5.1 FISSAGGIO DELL'ATTUATORE

L'attuatore può essere fissato al suolo:
A- tramite la piastra di fondazione con 4 tirafondi di ancoraggio, cementati (kit di fondazione).
oppure:
B- direttamente con tasselli a espansione o chimici se il suolo è sufficientemente consistente e piano.

Attenzione

Sono vietati dal costruttore altri tipi di montaggio con la base del motore non in assetto orizzontale.

La posizione di installazione dell'attuatore deve essere definita rispetto alla posizione del cancello chiuso, (**Fig.9**).

Fig.9

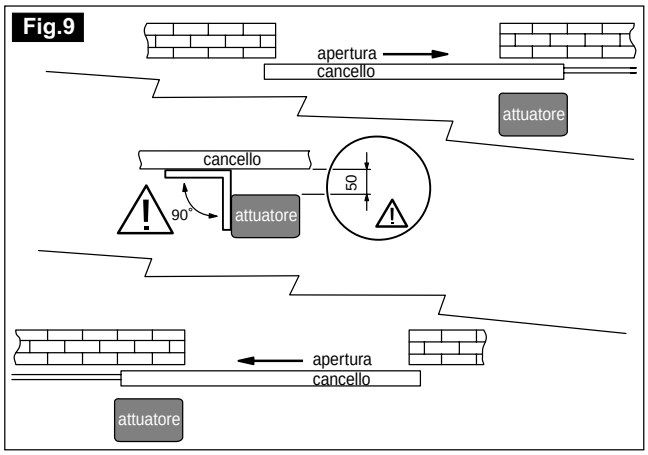
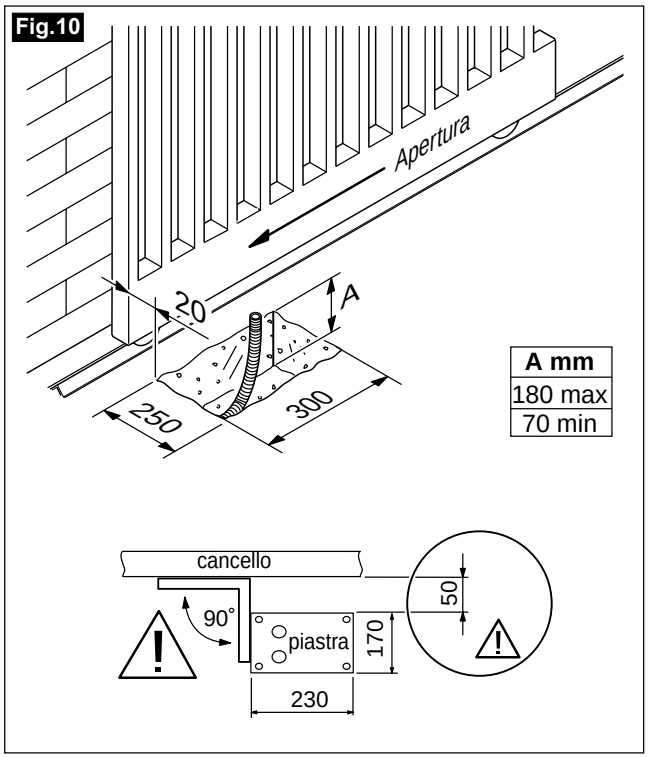


Fig.10



A mm
180 max
70 min

5.1-A Fissaggio mediante Kit di fondazione

Il fissaggio tramite piastra di fondazione richiede la posa di una fondazione ex novo in cui viene inserita la piastra. *Vedi posizionamento della fondazione in* ***fig.10****.*

Attenzione

Rispettare la distanza dal bordo della piastra rispetto alla superficie del cancello (Fig.10).

Attenzione

Evitare di realizzare la fondazione con la base di appoggio sotto il livello del terreno circostante; semmai sopraelevarla di qualche centimetro.

Nelle zone molto nevose o in punti a rischio di allagamento si consiglia di posizionare la piastra sollevata di 10-12 cm rispetto alla superficie del suolo.

Attenzione

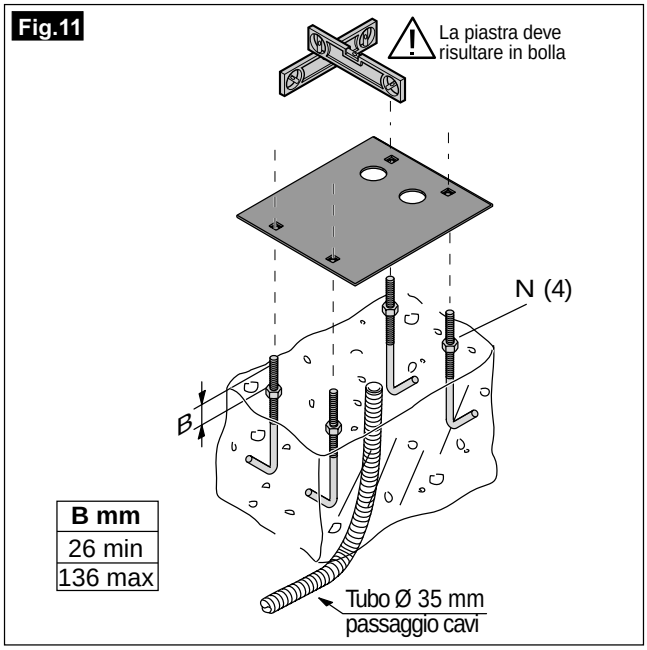
È fondamentale che l'opera di fondazione venga eseguita a regola d'arte e che la piastra venga posizionata correttamente rispetto all'anta.

- Scavare un pozzetto delle dimensioni in **Fig.10**.
- Prima di riempire il pozzetto, eseguire la regolazione della posizione dei dadi **N** rispetto alla piastra, in modo da ottenere l'altezza desiderata del motoriduttore rispetto al suolo (**rif.B-Fig.11**).
- Riempire il pozzetto di cemento di buona qualità (**Fig.11**).

Cautela

Controllare l'orizzontalità della piastra con una livella.

Fig.11



B mm
26 min
136 max

- Sbloccare l'attuatore (**Fig.12**).
- Allentare la vite di fissaggio del carter di protezione dell'attuatore e rimuoverlo (**Fig.13**).
- Posizionare l'attuatore sulla piastra di fissaggio e ancorarlo mediante gli appositi dadi e rosette (**Fig.14-rif.A**).
- Regolare l'altezza rispetto al suolo.
- Serrare i dadi con una chiave a tubo.

5.1-B Fissaggio mediante tasselli a espansione

Attenzione

Questa modalità di fissaggio è consentita solo se la zona nella quale andrà fissato l'attuatore è realizzata in cemento di buona consistenza ed è in piano.

Cautela

- ***L'attuatore deve risultare ben allineato con il cancello scorrevole e alla corretta distanza dal piano d'appoggio della cremagliera (Fig.14).***
- ***Usare tutti i punti di fissaggio (4 fori) per garantire un buon ancoraggio dell'attuatore al terreno.***
- *Utilizzare **TASSELLI a ESPANSIONE per MURATURE COMPATTE** (tasselli Fischer S 10 RS 100 o equivalenti).*
- Segnare con una matita i riferimenti per i fori sul piano, utilizzando la piastra di fondazione come dima (**Fig.15**).
- Eseguire i fori per i tasselli fino a una profondità di circa 120 mm (**Fig.16**) (tenendo l'attuatore al riparo dalla polvere).
- Posizionare l'attuatore sui fori, inserirvi i tasselli (**Fig.17-Rif.A**) e serrarli parzialmente.

ATTENZIONE: per inserire i 4 tasselli, può essere necessario rimuovere il trasformatore (Fig.17-Rif.B) svitandone le viti di fissaggio. Rimontarlo successivamente.

- Verificare la distanza dell'attuatore dal cancello (**Fig.15**) e serrare completamente i tasselli.

Fig.12

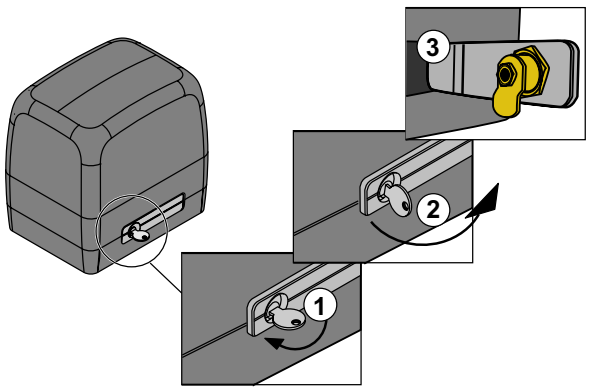


Fig.13

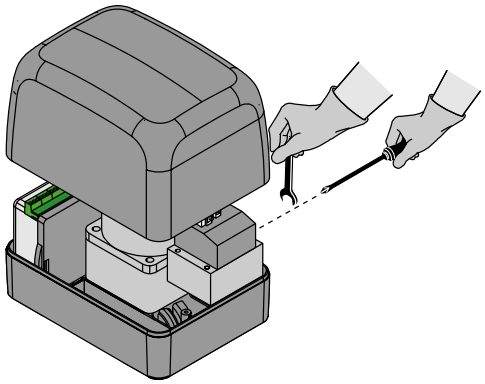


Fig.14

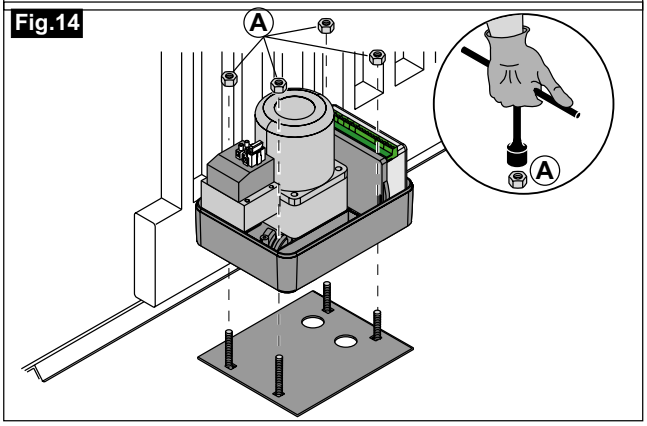


Fig.16

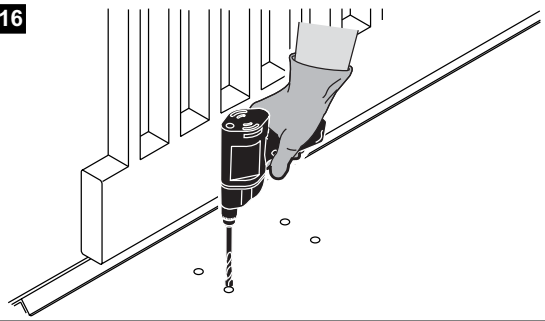


Fig.17

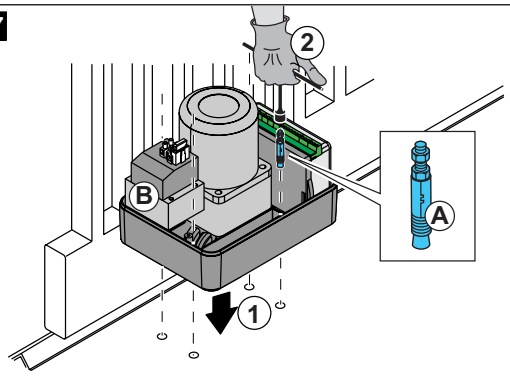
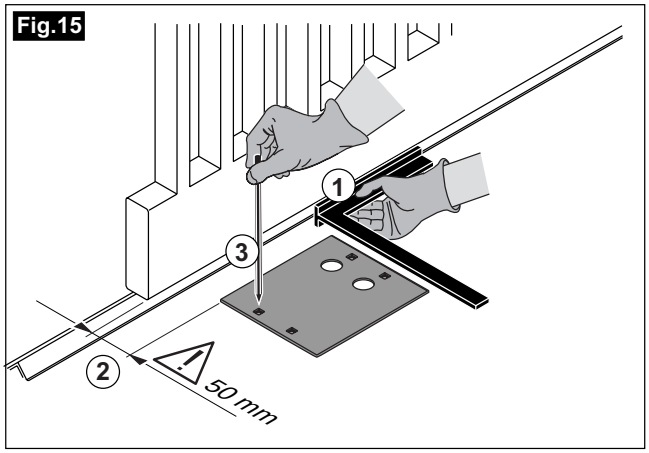


Fig.15



5.2 FISSAGGIO ASTA CREMAGLIERA

La cremagliera adatta al motoriduttore ***ONDA 424*** è in materiale termoplastico stampato e viene fornita da ***Aprimatic***: consultare il listino/catalogo. Ha un'anima in acciaio e può spostare ante fino a 500 kg. Si monta con facilità senza bisogno di saldature.

Cautela

Per il buon funzionamento e la durata dell'automazione è necessario che il montaggio della cremagliera rispetti i seguenti criteri:

- ***I vari componenti della cremagliera devono essere ben allineati l'uno con l'altro;***
- ***Nelle giunzioni il passo tra i denti deve essere mantenuto costante.***
- ***L'altezza della cremagliera deve essere rispettata (Fig.18) e registrata in modo tale che il peso dell'anta non gravi mai sul motoriduttore.***
- ***Non lubrificare MAI la cremagliera.***

Qualora la base del cancello fosse troppo bassa per montarvi la cremagliera, occorre creare una nuova base; in **Fig.19** è riportato l'esempio di una base creata con un profilato.

La cremagliera in plastica viene normalmente fissata al cancello mediante le viti fornite (4 viti autofilettanti per ogni spezzone di asta della lunghezza di 1 m).

Si consiglia di eseguire il preforo in funzione dello spessore e del materiale della base di appoggio, secondo la seguente tabella:

Spessore mm	*Materiale*	
	Acciaio/Ottone	*Alluminio*
1,5 ± 1,9	Ø 5,2	Ø 5,1
1,9 ± 2,7	Ø 5,3	Ø 5,2
2,7 ± 3,4	Ø 5,8	Ø 5,3
3,4 ± 4,8	Ø 6	Ø 5,4
4,8 ± 5	Ø 6	Ø 5,6

Attenzione

Con ante in legno verificare la buona consistenza dei punti in cui andranno inserite le viti.

Fissaggio:

- Appoggiare la parte iniziale della cremagliera al pignone del motoriduttore, posizionare una livella sopra l'asta della cremagliera. Con la cremagliera in posizione orizzontale, segnare a matita, la locazione delle asole per l'esecuzione dei fori (**Fig.20**).
- Rimuovere la cremagliera ed eseguire i prefori (**Fig. 21**) del diametro indicato in tabella.
- Riposizionare l'asta e fissarla con le apposite viti autofilettanti (**Fig.22-Rif.A**) presenti nella confezione, senza serrarle completamente e verificando sempre l'orizzontalità dell'asta con una livella.
- Procedere poi con il fissaggio dei successivi componenti della cremagliera incastrandoli come indicato (**Fig.23**).

Attenzione

Verificare sempre, con una dima (Fig.24 A), che il passo, nei punti di giunzione fra le aste, rimanga costante.

Fig.18

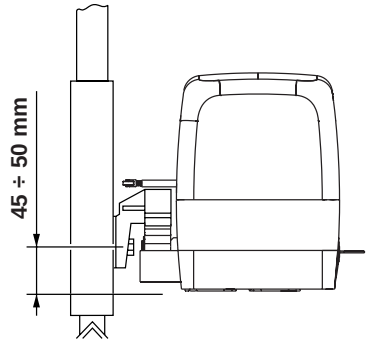


Fig.19

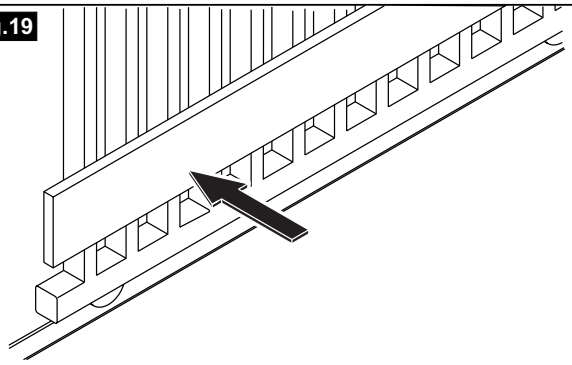


Fig.20

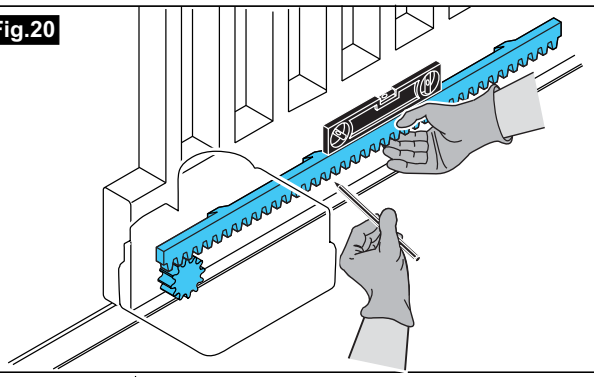


Fig.21

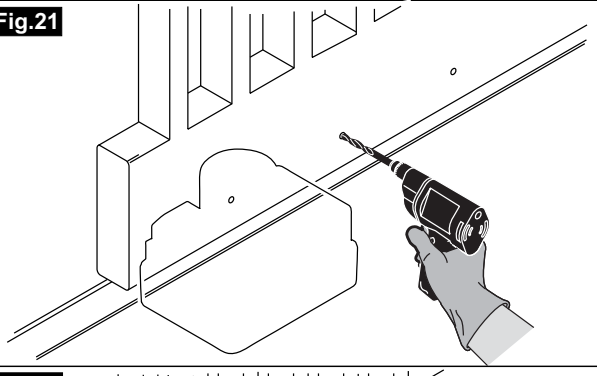
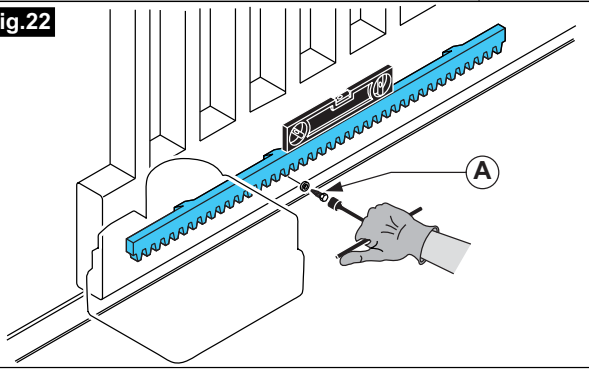


Fig.22



Qualora l'incastro sia imperfetto e non permetta il mantenimento del giusto passo, sarà necessario eseguire aggiustamenti sull'incastro.

- Procedere poi come indicato nei punti precedenti.

Attenzione

Affinché il peso del cancello NON gravi sul pignone dell'attuatore, occorre alzare tutta la cremagliere di 1,5 mm sfruttando la corsa delle asole dei vari componenti della cremagliera; solo successivamente serrare a fondo le viti di fissaggio.

5.3 FISSAGGIO PIASTRINI FINECORSA

L'attuatore è dotato di un finecorsa elettromeccanico con asta a molla, il cui azionamento è determinato da due piastrini metallici da montare sulla cremagliera in modo da impegnare l'asta del finecorsa in prossimità delle posizioni completamente aperta e completamente chiusa del cancello.

Attenzione

Per evitare possibilità di schiacciamento, non utilizzare le battute meccaniche come termine della corsa; nel montare i piastrini assicurarsi che tra i punti di arresto del cancello e le battute rimanga sempre uno spazio di sicurezza dimensionato secondo le Normative di Sicurezza vigenti (Fig.25).

- Sbloccare l'attuatore (vedi **Par. 8.1**).
- Portare il cancello nella posizione di CHIUSURA (a 1 o 2 cm dalla battuta meccanica). Posizionare il primo piastrino in modo da impegnare il finecorsa dell'attuatore (**Fig.26**), dopodiché fissarlo sulla cremagliera, stringendo gli appositi grani (**Fig.27**) *(vedi anche **Par. 7.5**)*.
- Portare il cancello nella posizione di APERTURA desiderata (considerando lo spazio di sicurezza dalla battuta meccanica). Posizionare il secondo piastrino in modo da impegnare il finecorsa, dopodiché fissarlo sulla cremagliera, stringendo gli appositi grani.
- Portare il cancello in una posizione intermedia (nessun finecorsa deve essere impegnato) e bloccare l'attuatore, far scorrere leggermente il cancello in un senso, fino ad avvertire uno scatto di innesto.

Fig.23

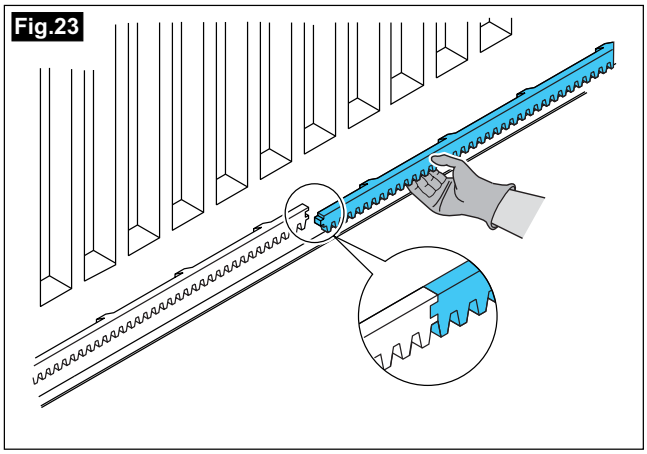


Fig.24

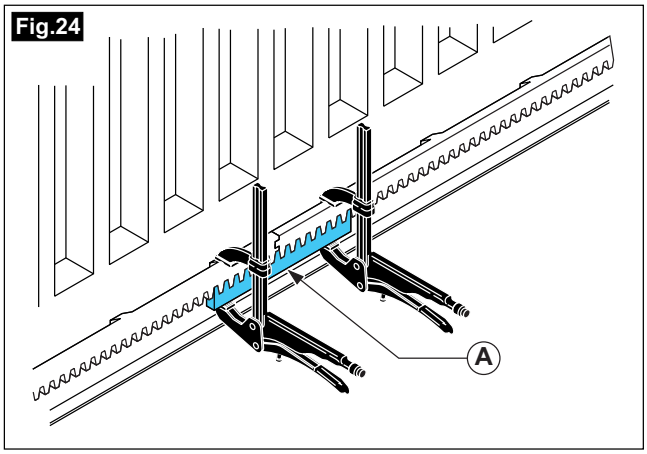


Fig.25

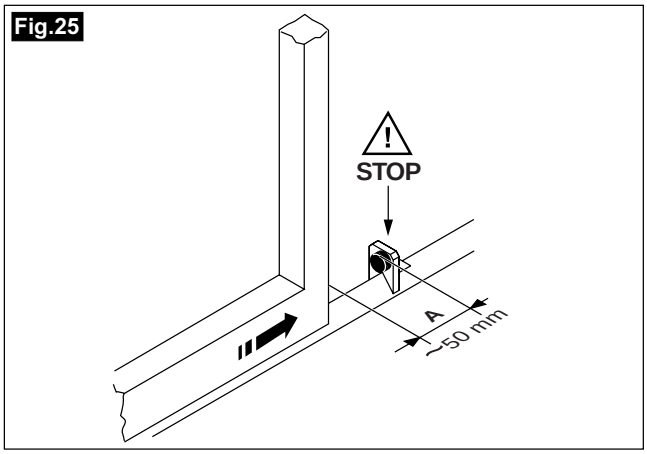


Fig.27

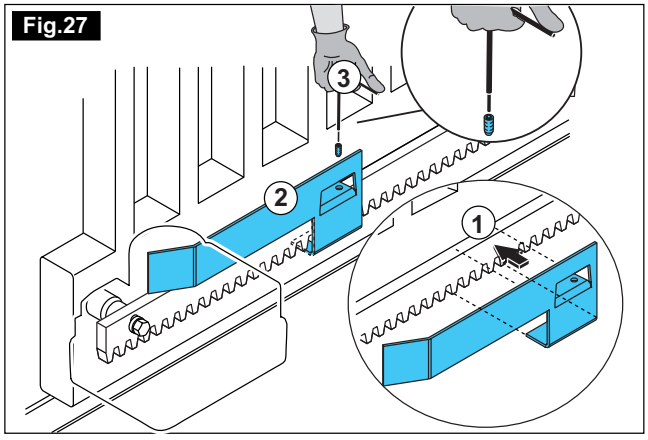
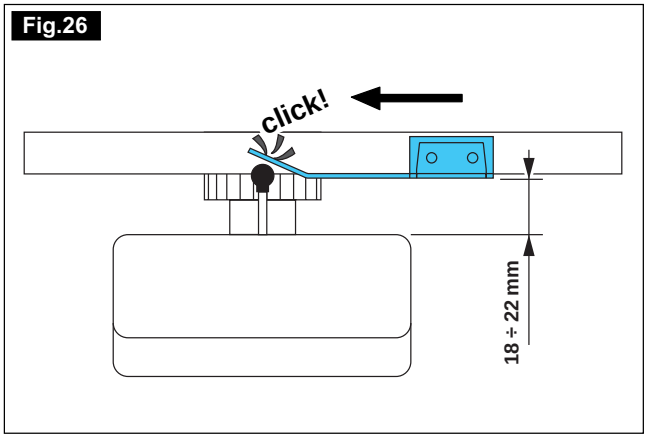


Fig.26



Italiano

6.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI (Fig.28 e 30)

Terminata l'installazione meccanica, occorre completare correttamente l'installazione elettrica, rispettando tutte le indicazioni di seguito fornite.

Attenzione ***Prima di effettuare il collegamento elettrico è essenziale leggere i paragrafi successivi relativi all'apparecchiatura elettronica di comando e attenersi ad essi.***

I collegamenti elettrici con gli accessori (fotocellule, lampeggiatore etc.) vanno effettuati come indicato in **Fig.28** e tenendo in considerazione le specifiche istruzioni fornite a corredo di ciascuno.

Si raccomanda di utilizzare cavi adeguati all'utilizzo (vedi Fig.28 per le sezioni minime da utilizzare).

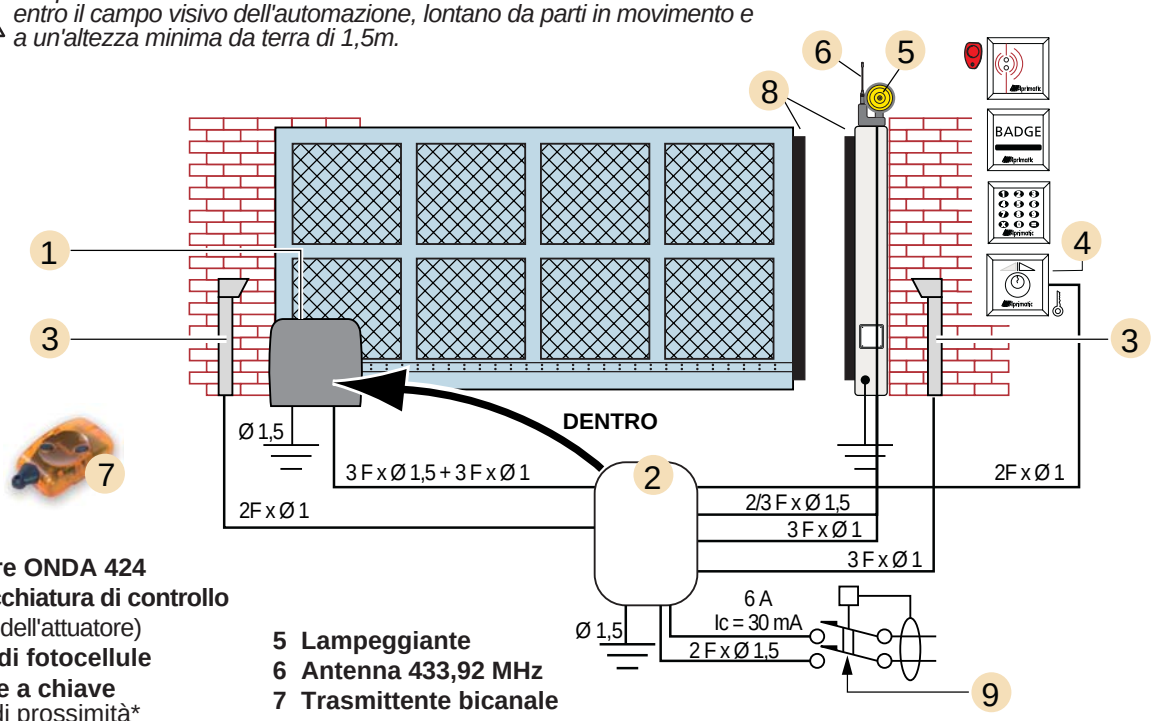
È OBBLIGATORIA LA MESSA A TERRA DELLE MASSE METALLICHE DELLA STRUTTURA (CANCELLO E PILASTRI).

Attenzione

- ***Prima del collegamento elettrico scollegare la linea di alimentazione dell'apparecchiatura dalla rete. Proteggere l'alimentazione tramite un interruttore automatico differenziale 6A con soglia di intervento 30 mA (Fig.28-Rif.9).***
- ***L'allacciamento deve essere eseguito secondo le norme vigenti, da personale qualificato.***

Fig.28

I dispositivi accessori di controllo e comando devono essere collocati entro il campo visivo dell'automazione, lontano da parti in movimento e a un'altezza minima da terra di 1,5m.



1 Attuatore ONDA 424
2 Apparecchiatura di controllo (a bordo dell'attuatore)
3 Coppia di fotocellule
4 Pulsante a chiave
Lettore di prossimità*
Lettore di scheda*
Pulsantiera interna*
5 Lampeggiante
6 Antenna 433,92 MHz
7 Trasmittente bicanale
8 Costa sensibile
9 Interruttore generale + differenziale

***** *accessorio opzionale (consultare il catalogo di vendita)*

AVVERTENZE:

- MOTORE ELETTRICO ED ENCODER: sono collegati in produzione tramite il connettore a 5 poli.
- LAMPEGGIANTE: è prevista l'utilizzazione del lampeggiante ET2 (N) ***Aprimatic*** a LED (morsetti 1 -2).
  N.B.: Non utilizzare altri modelli.
- FOTOCELLULE: vedere lo schema di collegamento specifico (**Fig.29 o istruzioni della fotocellula**).
  N.B.: In caso di mancanza di fotocellule ponticellare i morsetti 5 - 9 della scheda.
- PULSANTE A CHIAVE: collegare il contatto N.O. tra il 5-11.
- PULSANTE DI STOP: collegare il contatto NC tra il 5-8.
  N.B.: in caso di mancanza del pulsante di Stop ponticellare il 5-8.
- FINECORSA: il gruppo finecorsa è già collegato, verificare l'intervento del finecorsa e invertire eventualmente i collegamenti 6-7, in base al senso di marcia.

Fig.29

COLLEGAMENTO FOTOCELLULE APRIMATIC mod. ER2N - ER4N

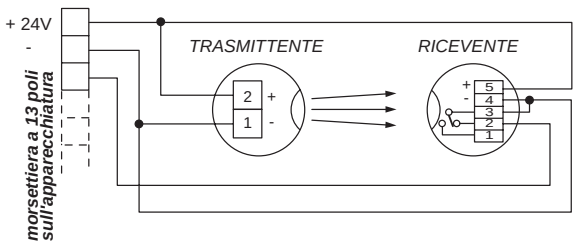
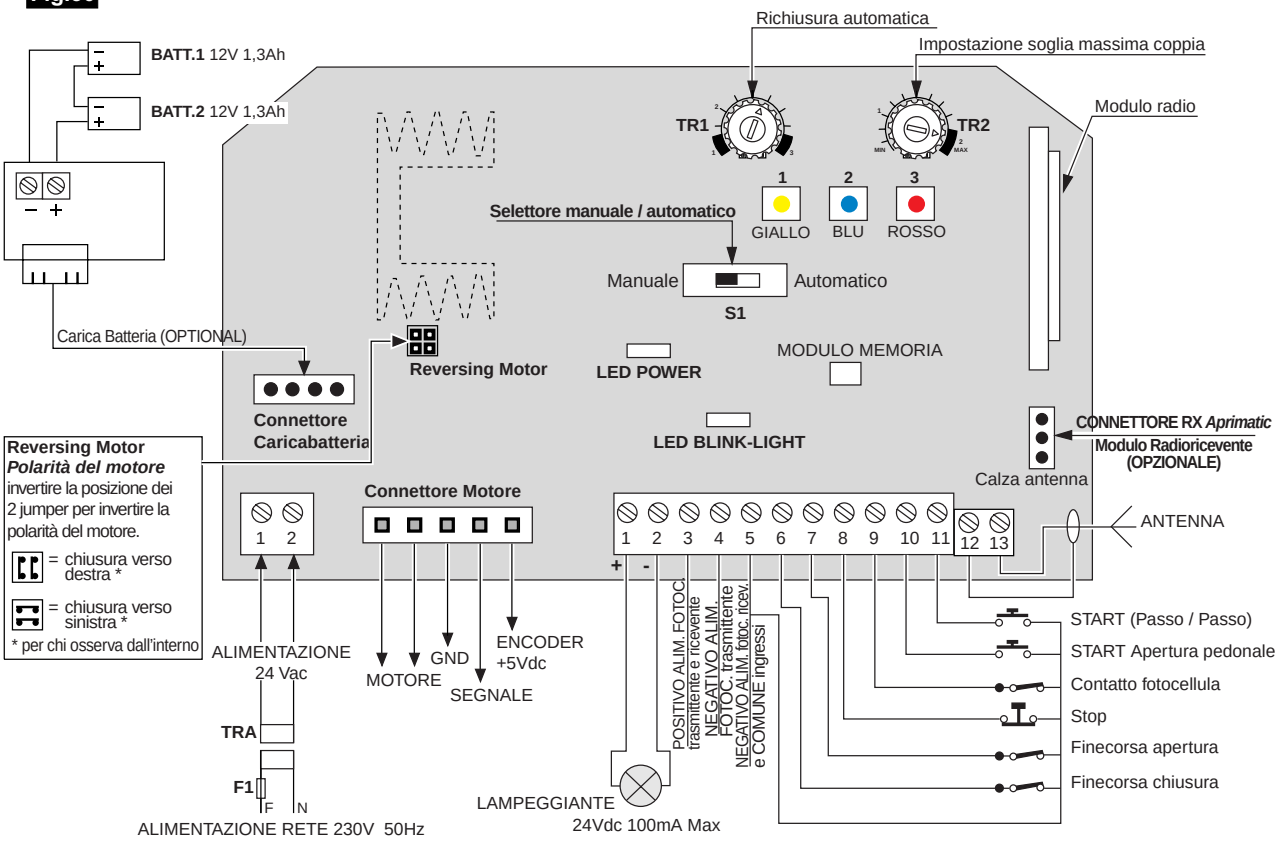


Fig.30

SCHEMA APPARECCHIATURA ELETTRONICA DI CONTROLLO



Cautela

Per accedere all'apparecchiatura rimuovere il coperchio in plastica trasparente e rimontarlo al termine delle operazioni.

1: **GIALLO** - Tasto di comando funzioni in manuale.

2: **BLU** - Tasto di comando funzioni in manuale e utilizzato per apprendimento.

3: **ROSSO** - Tasto di comando funzioni in manuale.

S1: Selettore manuale/automatico.

Connettore Rx *Aprimatic*: Connettore a 3 poli - da utilizzare per riceventi radio ***Aprimatic*** a innesto.

Connettore Motore: Connettore a 5 poli - comprende Motore ed Encoder.

Reversing motor: Jumper di settaggio polarità motore

Connettore Carica Batteria: Connettore a innesto per il collegamento del carica batteria (OPTIONAL).

Batt.1-Batt.2: Batterie di soccorso 12V 1,3Ah (OPTIONAL).

TR 1: Trimmer di impostazione tempo pausa prima dell'autorichiusura *(vedere **par. 7.6**)*.

TR 2: Trimmer di impostazione soglia di coppia *(vedere **par. 7.4**)*.

TRA: Trasformatore 230V -24V.

F1: Fusibile di protezione 3,15A Ritardato.

LED Power: Si illumina con tensione inserita.

LED BLINK-LIGHT: Si illumina con le stesse modalità del lampeggiante; è utilizzato per la verifica dell'apprendimento telecomandi.

Morsettiere a 11 e a 2 poli:

MORSETTO	*FUNZIONE*	*IMPOSTAZIONE*
1 - 2	uscita lampeggiante	24 VDC
3	positivo aliment. TX e RX	+24 VDC
4	negativo aliment. TX	GND
5	negativo aliment. RX e comune pulsanti e sicurezze	GND
6*	finecorsa chiusura	Normalmente Chiuso
7*	finecorsa apertura	Normalmente Chiuso
8	ingresso STOP	Normalmente Chiuso
9	ingresso contatto RX fotocellula	Normalmente Chiuso
10	START apertura pedonale	Normalmente Aperto
11	ingresso comando di START (passo/passo)	Normalmente Aperto
12 - 13	ingressi antenna	

* invertire in caso di chiusura verso sinistra (vedere i jumper reversing motor)

Attenzione

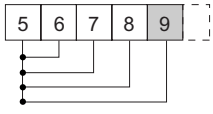
Non installare il quadro di comando prima di aver letto le istruzioni !!!

N.B.: Prestare particolare attenzione alla polarità con cui si collega la batteria all'apparecchiatura.

Attenzione

Qualunque contatto Normalmente chiuso (N.C.) deve essere ponticellato se non utilizzato.

Esempio:



7.1 VERIFICA SENSO DI MARCIA DEL MOTORE E DEL CANCELLO

- Sbloccare il motore con la chiave di sblocco e portare il cancello a metà corsa, ribloccare con la chiave e spostare di poco il cancello fino ad avvertire un rumore di innesto meccanico.
- Dare tensione al motoriduttore.
- Ruotare il Trimmer **TR2** a fine corsa in senso orario. **ATTENZIONE! Fino a quando il trimmer TR2 resta in tale posizione fare assoluta attenzione a che nessuno possa entrare nel raggio d'azione del cancello. In seguito, dopo l'esecuzione l'apprendimento (*Par.7.3*), regolare il TR2 come descritto al *Par.7.4*.**
- Impostare il selettore **S1** in MODALITÀ MANUALE.
- Richiudere il cancello mediante il tasto **GIALLO.** ***NB**: riposizionare poi il selettore **S1** in modalità automatica.*
- Se premendo il tasto **GIALLO** il cancello non si chiude ma si apre, occorre invertire la polarità del motore:

- togliere tensione - *(rimuovere la scheda carica batteria, se presente)*
- invertire la posizione dei ponticelli (jumper) dedicati allo scopo *("Reversing Motor" vedere **Schema apparecchiatura**)*
- invertire i collegamenti 6-7 - *(riposizionare la scheda carica batteria tolta in precedenza)*.

7.2 APPRENDIMENTO TELECOMANDI

Prima di eseguire la procedura di apprendimento, si consiglia di memorizzare almeno un telecomando.

- Assicurarsi che il cancello sia chiuso.
- Impostare il selettore **S1** in modalità automatica e premere il tasto **ROSSO**. ⇨ Il LED BLINK-LIGHT si accende fisso.
- Premere un tasto del telecomando che si vuole memorizzare (questo tasto eseguirà la funzione **START** passo passo via radio). ⇨ Avvenuta la corretta memorizzazione, si hanno 2 lampeggi del LED BLINK-LIGHT. ⇨ Se il telecomando era già stato memorizzato si avrà 1 solo lampeggio.
- Per memorizzare il tasto del telecomando che effettuerà lo START/apertura pedonale, procedere come sopra, ma premere un tasto diverso dal tasto START già memorizzato (ricordarsi poi di effettuare l'apprendimento della corsa pedonale - **Par. 7.3.1**).

7.3 APPRENDIMENTO DELLA CORSA DI APERTURA E DELLA FORZA DI SPINTA DEL CANCELLO

***ATTENZIONE!** Per evitare possibilità di schiacciamento, non si devono usare le battute meccaniche del cancello come termine della corsa, ma occorre utilizzare il finecorsa elettromeccanico dell'attuatore abbinato ai piastrini finecorsa installati come descritto al **Par.5.3**.*

1 Impostare il selettore **S1** in modalità MANUALE.

2 Portare il cancello nella posizione di CHIUSURA* in modo da impegnare il finecorsa dell'attuatore.

***nota**: quando il cancello impegna il finecorsa in CHIUSURA si ha il "Click" del microinterruttore di finecorsa e 1 lampeggio del lampeggiante e del LED BLINK-LIGHT**.*

3 Portare il cancello nella posizione di APERTURA* in modo da impegnare il finecorsa dell'attuatore.

***nota**: quando il cancello impegna il finecorsa in APERTURA si ha il "Click" del microinterruttore di finecorsa e 2 lampeggi del lampeggiante e del LED BLINK-LIGHT**.*

4 Portare il cancello in una posizione intermedia (nessun finecorsa deve essere impegnato) e bloccare l'attuatore, far scorrere leggermente il cancello in un senso, fino ad avvertire uno scatto di innesto.

5 Impostare il selettore **S1** in modalità AUTOMATICA.

6 Premere e rilasciare il tasto **BLU**. ⇨ il sistema eseguirà le seguenti manovre:
- il lampeggiante e il LED BLINK-LIGHT sulla scheda si accendono con luce fissa;
- il cancello CHIUDE fino a impegnare il finecorsa di chiusura e poi APRE fino a impegnare il finecorsa di apertura (in tal modo viene memorizzata la corsa);
- il cancello CHIUDE ancora una volta completamente e poi APRE completamente (in tal modo vengono memorizzate le forze).

ATTENZIONE! Durante l'apprendimento non interporre ostacoli ed evitare di fermare il movimento del cancello. PERICOLO: fare assoluta attenzione a che nessuno possa entrare nel raggio d'azione del cancello.

- Se la procedura termina correttamente vengono effettuati 2 lampeggi lunghi, in caso contrario 3 lampeggi brevi. SE LA PROCEDURA DI AUTOAPPRENDIMENTO NON VIENE PORTATA A TERMINE CORRETTAMENTE OCCORRE RIESEGUIRLA IN TUTTE LE SEQUENZE (da 1 a 6).

**** ricorda**: in modalità manuale è possibile utilizzare i tasti di comando a uomo presente: chiusura = tasto GIALLO ; apertura = tasto BLU; oppure è possibile sbloccare l'attuatore e muovere il cancello a mano, ribloccando al termine dell'operazione (**Par.8.1**).*

*** 1 **lampeggio** = è stato impegnato il finecorsa in CHIUSURA ; 2 lampeggi = è stato impegnato il finecorsa in APERTURA;*
***ATTENZIONE**: se il lampeggio non corrisponde alla posizione del piastrino, occorre invertire i fili di collegamento dei finecorsa.*

Dopo l'apprendimento è necessario regolare la soglia di massima coppia (**Par. 7.4**).

7.3.1 APPRENDIMENTO DELLA CORSA PEDONALE

NB: all'avvio dell'apprendimento il cancello deve essere in posizione chiusa e l'apprendimento della corsa di apertura deve essere già stato effettuato (Par.7.3).

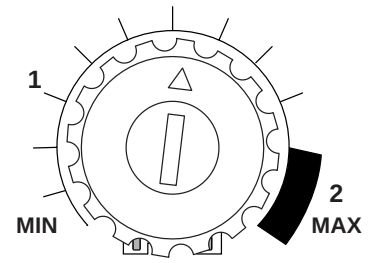
- Con il selettore **S1** in modalità automatica, premere il tasto **START** del telecomando (o dare un comando START passo/passo). ⇨ Il cancello inizia a muovere in apertura.
- Nel momento in cui il cancello raggiunge la posizione desiderata per l'apertura pedonale, premere il tasto **GIALLO** sull'apparecchiatura. ⇨ Il cancello si ferma e la corsa pedonale è appresa.

7.4 REGOLAZIONE DELLA SOGLIA DI MASSIMA COPPIA

Il trimmer **TR2** permette di regolare la sensibilità di intervento del limite di sforzo del motore. Regolare questo trimmer in modo tale che il motore possa erogare la forza necessaria alla movimentazione normale del cancello, e il sistema sia sufficientemente sensibile per rilevare un eventuale ostacolo *(l'intervento del limite di coppia è descritto nella tabella a lato)*.

N.B.: La regolazione del trimmer TR2 permette un intervento in sicurezza della soglia di coppia se il cancello è scorrevole con buone condizioni delle ruote e della guida di scorrimento.
In caso contrario occorre regolare il limite a valore elevato (girando TR2 in senso orario).

Fig.31



funzionamento di sicurezza per intervento limite MAX del motore	
in APERTURA	***in CHIUSURA***
Provoca una breve inversione	Provoca una riapertura completa

Attenzione ***Se il trimmer TR2 viene posizionato al valore massimo (tutto in senso orario) non si ha intervento della soglia di coppia e il motore eroga la massima forza - in tale modalità il lampeggiatore e il LED BLINK-LIGHT si accendono con luce fissa.***
In questa situazione è assolutamente necessario utilizzare ulteriori dispositivi rilevatori di presenza in base a una corretta analisi dei rischi.

7.5 VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DEI FINECORSA

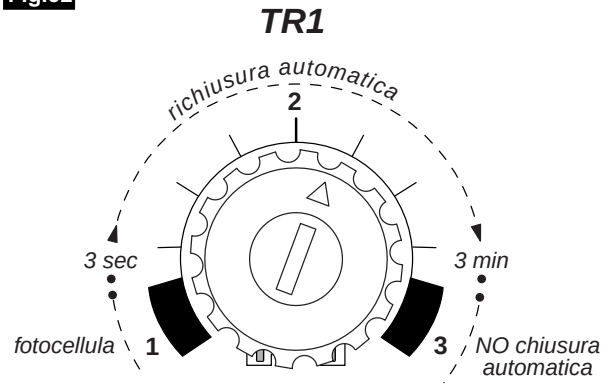
Il corretto posizionamento dei piastrini *(Par.5.3)* è confermato dal "Click" del microinterruttore di finecorsa e dall'attivazione del lampeggiante e del LED BLINK-LIGHT (1 lampeggio per il finecorsa in CHIUSURA - 2 lampeggi per il finecorsa in APERTURA).
Per verificarne il corretto funzionamento:

- Dare un comando di START passo/passo con telecomando o pulsante a chiave; il cancello si apre.
- Durante l'apertura agire a mano sulla levetta del finecorsa nel senso dell'apertura. Il cancello si deve **fermare**.
  Se ciò non avviene agire in senso contrario sulla levetta del finecorsa, a questo punto il cancello si fermerà. In questo caso occorre ricollegare correttamente i finecorsa.

7.6 MODALITÀ E TEMPO DI RICHIUSURA (FIG.32)

- Il Trimmer **TR1** imposta il tempo di chiusura automatica da un minimo di 3 sec. ad un massimo di 3 min. (Trimmer nella fascia **2**)
- Con il Trimmer girato tutto in senso orario la chiusura automatica è disabilitata (Trimmer nella fascia **3**).
- Con il Trimmer girato tutto in senso antiorario una breve interruzione del fascio delle fotocellule comanda la richiusura del cancello (Trimmer nella fascia **1**).

Fig.32



7.7 VERIFICA FOTOCELLULE

- Durante la fase di CHIUSURA se il fascio delle fotocellule viene interrotto, si ha uno STOP seguito dalla RIAPERTURA completa del cancello.

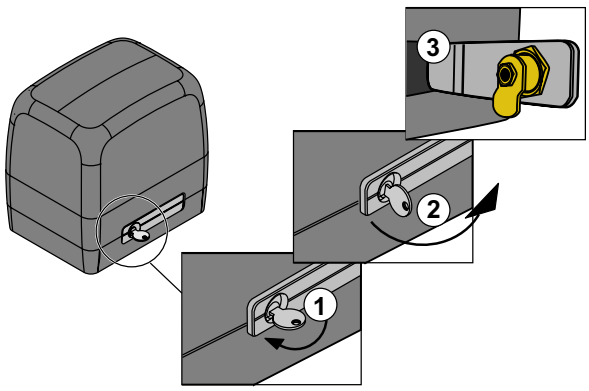
7.8 ALTRE CARATTERISTICHE

- L'apparecchiatura è dotata di una funzione che a ogni movimento del cancello andata a buon fine (quindi senza l'intervento di nessun allarme) esegue un'autotaratura. In questo modo eventuali variazioni lente delle condizioni dell'installazione possono essere assorbite di volta in volta.
- In fase di installazione, la prima volta che si movimenta completamente il cancello, prestare particolare attenzione in quanto l'apparecchiatura esegue questa prima fase con una soglia di valore elevato per impostare correttamente i valori di intervento dell'allarme.
  Evitare durante questa fase di eseguire modifiche o prove sull'installazione, in quanto si potrebbe pregiudicarne una corretta impostazione.
- Inoltre ad ogni riaccensione in seguito a una mancanza di tensione, al primo comando impartito l'apparecchiatura comanda una richiusura a velocità ridotta fino a completa chiusura del cancello, in modo da riportarsi sul finecorsa di chiusura.

8.1 NOTE PER L'UTENTE

In caso di mancanza di corrente, sbloccare l'attuatore girando la chiave in senso orario e aprire la leva (**Fig.12**) per aprire il cancello manualmente.
Al termine dell'operazione ribloccare l'attuatore, quindi far scorrere leggermente il cancello in un senso, fino ad avvertire uno scatto di innesto.

Fig.12



Cautela ***Al termine di una fase di sblocco del cancello per aprirlo o chiuderlo manualmente con apparecchiatura alimentata, è necessario riportare il cancello in posizione chiusa prima di far eseguire una qualsiasi operazione all'apparecchiatura (START passo/passo, telecomando, ecc.). In caso contrario l'automazione potrebbe avere un funzionamento non corretto.***

Si consiglia di far effettuare periodicamente un controllo per constatare il buon funzionamento dell'attuatore, con frequenza non superiore ai 12 mesi.

8.2 NOTE PER IL MANUTENTORE

Attenzione ***La manutenzione va eseguita solo da personale specializzato. Prima di eseguire la manutenzione scollegare l'operatore dalla rete di alimentazione mediante l'interruttore differenziale dell'impianto elettrico.***

Per una corretta manutenzione eseguire periodicamente le seguenti verifiche, in base al libretto di manutenzione rilasciato dall'installatore.

- Verifica dello stato generale della struttura del cancello e DELLE GUIDE SUPERIORI.
- Verifica delle buone condizioni delle ruote, della guida, degli attacchi dell'operatore e delle battute di arresto.
- Verifica del buon funzionamento delle sicurezze installate (fotocellule, coste…) e del corretto funzionamento della frizione elettronica.
- Controllo del buon funzionamento dell'impianto elettrico e della protezione dell'interruttore differenziale.
- Controllare che l'ingresso del pulsante di Stop sia collegato a un contatto N.C., VERIFICARNE IL FUNZIONAMENTO.

8.2.1 Ricerca guasti

TIPO DI GUASTO	PROBABILI CAUSE	RIMEDI
Al comando di apertura il cancello non si apre ed il motore non entra in funzione.	Manca tensione.	Ripristinare l'allacciamento alla tensione.
	Il circuito non è correttamente allacciato.	Verificare che gli allacciamenti all'apparecchiatura siano corretti o non si siano scollegati e i contatti NC inutilizzati siano ponticellati.
	Il radio-comando non funziona.	Controllare che la batteria del radio-comando sia carica.
		Controllare che la ricevente funzioni.
	L'apparecchiatura non funziona.	Controllare il fusibile F1.
		Controllare le logiche dell'apparecchiatura.
	Il fine-corsa non è correttamente allacciato oppure è guasto.	Controllare il funzionamento e l'allacciamento del finecorsa.
		Controllare che l' ingresso del pulsante di STOP sia collegato ad un contatto N.C.
Al comando di apertura il motore si avvia ma l'anta non si muove.	Lo sblocco è aperto.	Chiudere lo sblocco manuale.
	L'allacciamento del motore al fine-corsa è invertito e il motore spinge l'anta al contrario.	Ripristinare il corretto collegamento dei fine-corsa.
	Regolare la sensibilità della frizione elettronica.	Tarare la regolazione di coppia (vedi manuale allegato).
Il cancello si muove a scatti, è rumoroso o si ferma a metà corsa.	La cremagliera grava sul pignone o gli spezzoni non sono alla corretta distanza tra di loro.	Ricontrollare la cremagliera e ripristinare l'assetto corretto.
	La guida presenta gradini o il cancello oppone resistenza al moto.	Controllare guida e ruote e migliorare la scorrevolezza.
	La potenza del motoriduttore è insufficiente rispetto alle caratteristiche del cancello.	Utilizzare un motoriduttore più potente (*vedi Par.* ***DATI TECNICI***).
Attivando il comando relativo il cancello non si chiude.	Vi sono problemi con le fotocellule.	Controllare fotocellule e relativi allacciamenti.
	La polarità del motore è invertita.	Cambiare la posizione dei jumper (***Reversing Motor***).
Lo sbocco a chiave oppone notevole resistenza o risulta bloccato e al comando di apertura il motore si avvia ma il cancello non si muove.	Il cancello si arresta contro il fermo meccanico prima che lo stesso si sia fermato automaticamente, causando il bloccaggio sotto carico degli ingranaggi.	Rivedere la posizione dei piastrini e i tempi di frenata.
		Controllare il corretto funzionamento del finecorsa.
Il motoriduttore funziona lentamente.	E' in auto-apprendimento.	Sostituire l'apparecchiatura elettronica se non si riattiva la velocità manuale.

SPAZIO RISERVATO ALL'INSTALLATORE
SI PREGA DI CONSEGNARE QUESTA PAGINA ALL'UTENTE

Main installation stages and manual references

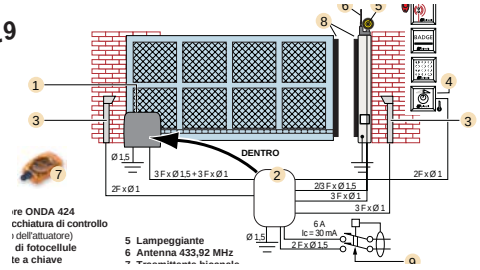
Before starting read... the general safety procedures ...p.2

... the Operator features:
- Destined use and working range
- Technical data
- Overall dimensions
...p.3

... and the control unit features
...p.10-12

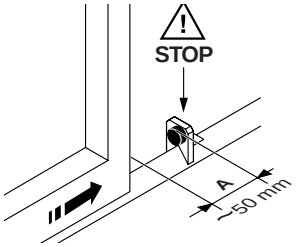
① Prepare the electrical wiring.

..... p.9



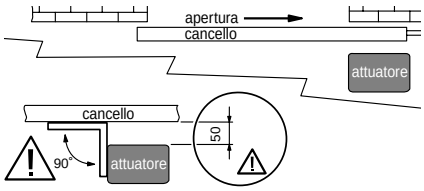
② Inspect the gate construction.

... p.4



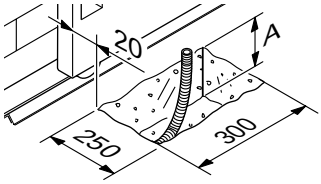
③ Decide where to place the mountings and start the operator installation...

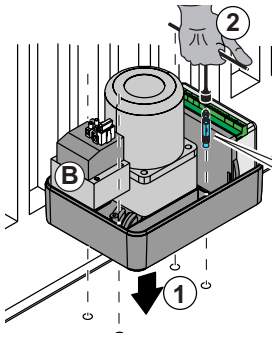
... p.5



...fixing with the foundation kit ... or with screw anchors.

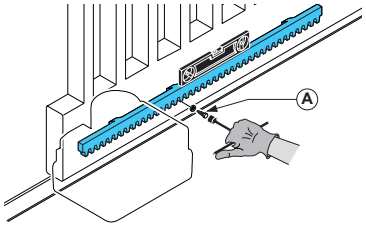
... p.5-6





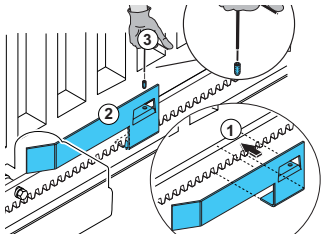
④ Fix the bar rack.

... p.7-8



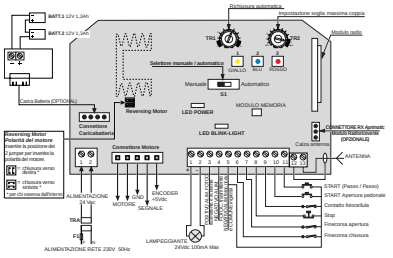
⑤ Fix the limit switch plates.

... p.8



⑥ Make the electrical connections and the cheks.

..... p.9-10



⑦ START the automatic operating system:

... p.11-12

- Remote control self-learning
- Gate stroke machine learning
- Adjusting the maximum torque
- Checking the limit switches
- Mode/Time of re-closing
- Checking the photocells

Notes for the users

Emergency mechanism (release). ... p.13

Notes for the maintenance technicians

Maitenance - Troubleshooting. ... p.13

English

1.1 GLOSSARY AND ABBREVIATIONS

This paragraph contains a list of the more uncommon terms and others which have been given different meanings, as well as all the abbreviations used in the text. The uncommon terms:

- **WORKSPACE** the zone where installation is carried out and where the health and safety of any person present is exposed to risk (Enclosure I,1.1.1-Directive 89/392/EEC);
- **PERSON EXPOSED** any person located entirely or partially in a danger zone (Enclosure I,1.1.1 -Directive 89/392/EEC);
- **INSTALLER** person responsible for installing, operating, adjusting, carrying out maintenance, cleaning, repairs and transport of the device (Enclosure I,1.1.1 -Directive 89/392/EEC);
- **RESIDUAL DANGER** any danger which cannot be eliminated or sufficiently reduced in the design stage.

This abbreviations are used:

- **Chap.** = Chapter
- **Par.** = Paragraph
- **P.** = Page
- **Tab.** = Table
- **Fig.** = Figure
- **Min.** = Minimum
- **Max.** = Maximum

1.2 EDITORIAL IDEOGRAMS

Warning

Instructions preceded by this symbol contain information, regulations or procedures which if not properly carried out may lead to injury, death or long term health risks to people and damage to the environment.

Caution

Instructions preceded by this symbol contain procedures or practices which if not properly carried out may lead to serious damage to the machine or product.

Information

Instructions preceded by this symbol contain information on a particularly important matter: disregard of these instructions may annul the contractual guarantee.

2.1 CLOTHING

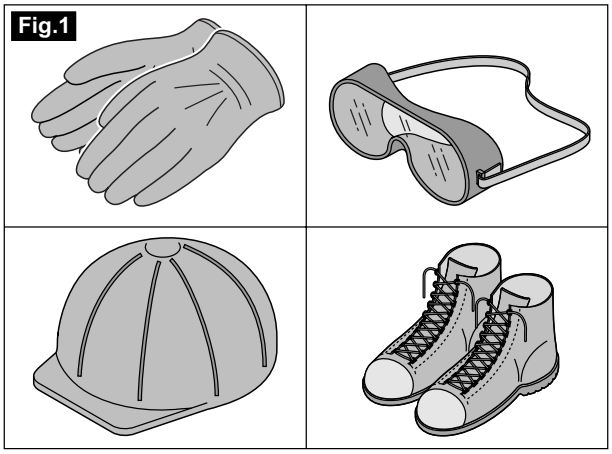
Work must be carried out in full conformance with the following safety rules:

- ***according to law operators must wear protective clothing (accident prevention shoes, protective glasses, gloves and helmet);***
- ***operators must not wear articles of clothing which might get tangled up in the machinery (ties, bracelets, necklaces, etc.).***

Warning

The workspace must be suitably defined to prevent the entry of unauthorised persons (Fig.2).

Fig.1



2.2 RESIDUAL RISKS

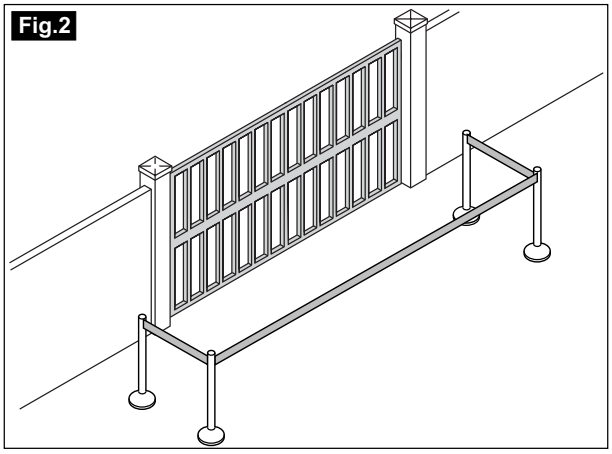
Warning

Take care when the gate is opening as there is a risk of injury of hands or other parts of the body in the operating area of the operator gear.

Warning

The operator cannot be considered a supporting part or a safety device of the gate; the gate must be provided with adequate support systems and safety device.

Fig.2



3.1 DESTINED USE AND WORKING RANGE

ONDA424 operator is designed to automate the movement of max. 400 Kg sliding gates for residential-use.
Any other use whatsoever is not authorised by Aprimatic S.p.A.

Caution

- ***It is forbidden to use the product improperly or for different aims than those intended.***
- ***It is forbidden to tamper with or modify the product in any way whatsoever.***
- ***The product must only be installed with APRIMATIC accessories.***

3.2 TECHNICAL DATA

Warning

- ***The maximum weight of the gate is only a partial parameter for determining the limits to use, as gate sliding MUST also be taken into account.***

Technical data	
Single-phase power supply	230V 50Hz ± 6%
Max absorbed power	80W
Operating temperature	-25 / +55 °C
MAX WEIGHT OF GATE Gearmotor with pinion Z 12	400 Kg
RATED THRUST FORCE Gearmotor with pinion Z 12	500 N
RATED WING SPEED Gearmotor with pinion Z 12	10 m/min
Degree of protection	IP 44
Electric motor	24 V cc

3.3 OVERALL DIMENSIONS (FIG.3)

Warning

During the inspection in-situ the installer must ensure there is space enough all around the gate panel sufficient for the overall dimensions indicated in Fig.3.

4.1 SUPPLY INSPECTION

Ensure that the package contains all the components listed in **Fig.4** and check for damage. Before installing the operator, make sure the model acronym printed on the packaging corresponds to the one affixed on the gear motor.

Fig.3

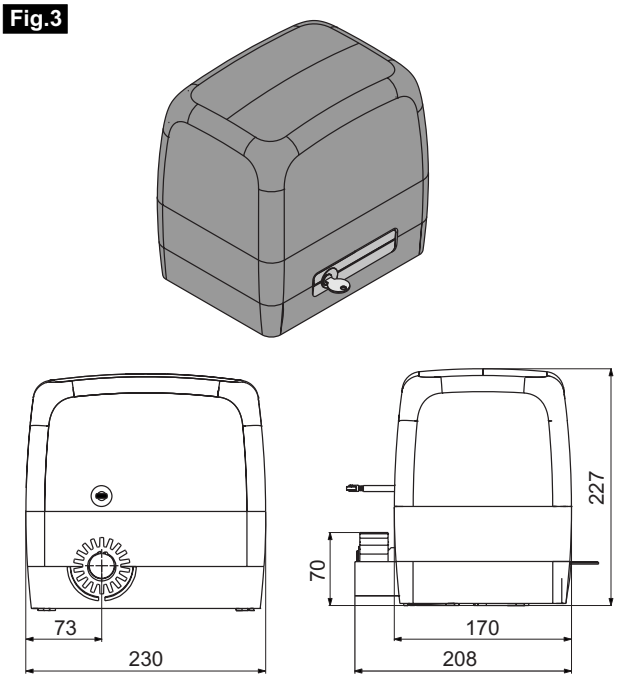
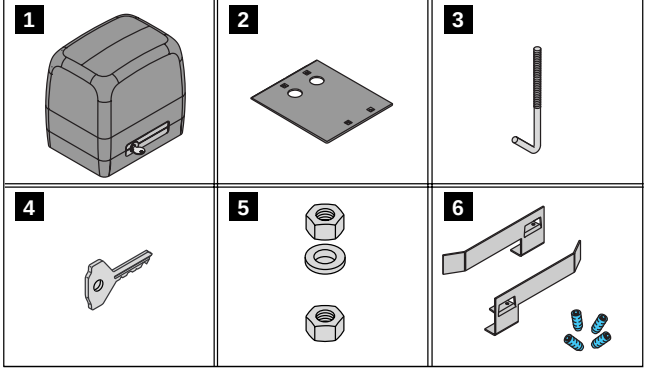
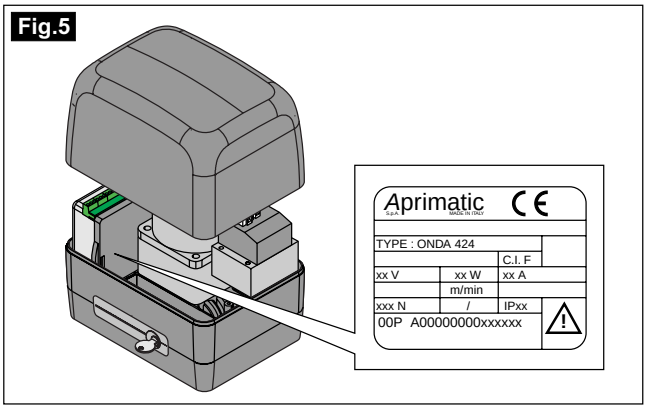


Fig.4



Pos.	*Description*	*Q.ty*
1	Operator	1
2	Foundation plate	1
3	Log bolts	4
4	Release key	2
5	Actuator anchor nuts + washers	8+4
6	Plate with grub screws for limit switch plates	2+4

Fig.5



English

4.2 PRELIMINARY CHECKS: gate structure; guides; rails and sliding wheels

Effective installation requires that the gate and its mechanical features comply with the construction and functional characteristics of safety and sliding performance.
For this purpose it is necessary to carry out the inspections indicated below and all apposite interventions.

Inspection of the gate structure
The gate structure must be:
- rigid, straight and in good condition, without poorly fixed or partially detached parts
- without automatic locking devices (remove any automatic locking devices)

Inspection of lower rail
The lower rail of the opening wing must be:
- straight, horizontal (use a spirit level) and in good condition
- equipped with a LIMIT STOP of the opening wing ***(Fig.6)*** to prevent the gate from slipping out of the rail and consequently A SERIOUS RISK OF OVERTURNING.

Choosing the wheels
The wheels must be:
- suitable for the type of rail profile used: with round or "V" section ***(Fig.7)***
- with a diameter at least 120 mm and dimensions suitable for the lower rail profile
- in good condition and suitable for the gate weight
- MAX TWO; positioned in the vicinity of the gate ends

If these requirements are not fully met, wheels HAVE TO BE REPLACED.

Checking the upper guides
The upper guides must be:
- at least 2, flush with the gate panel
- they must prevent the gate from oscillating during operation
- they shall produce no friction during motion.

Some installation examples are shown in ***Fig.8****.*

Warning

- The gate structure must comply with current SAFETY rules, especially at points where there is a danger of CRUSHING or SHEARING.
- The gate MUST BE EASILY MOVED BY HAND so that it can be opened in the event of manual release.

Fig.6

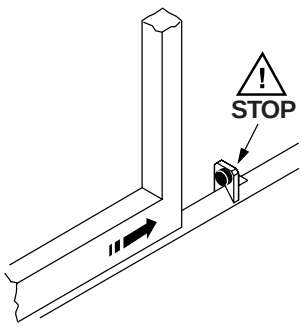


Fig.7

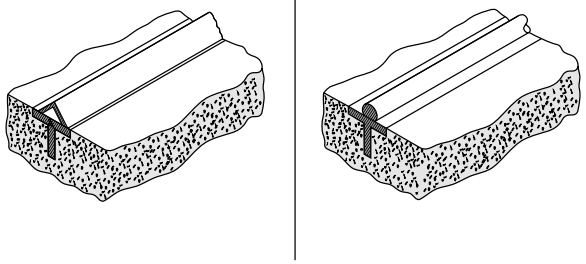
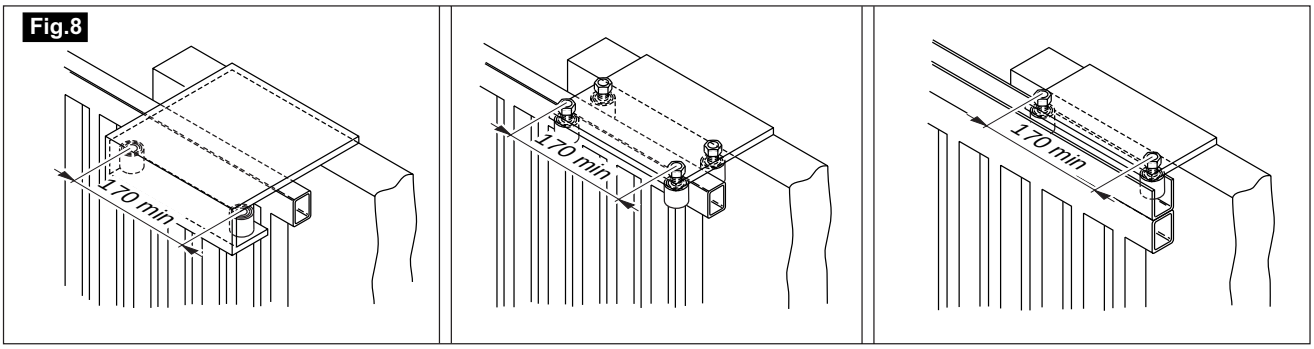


Fig.8



5.1 FIXING THE OPERATOR

There are two methods for fixing the operator to the ground:

A- by means of the foundation slab with 4 anchor log bolts, sunk in cement (the foundation kit);

or:

B- directly fixed to the terrain using screws or chemical anchors. This method ONLY can be used if the area is sufficiently firm and flat.

Warning

Other assembly methods where the motor base is not horizontal are forbidden by the manufacturer.

The operator must be positioned with regard to the position of the closed gate, (**Fig.9**).

Fig.9

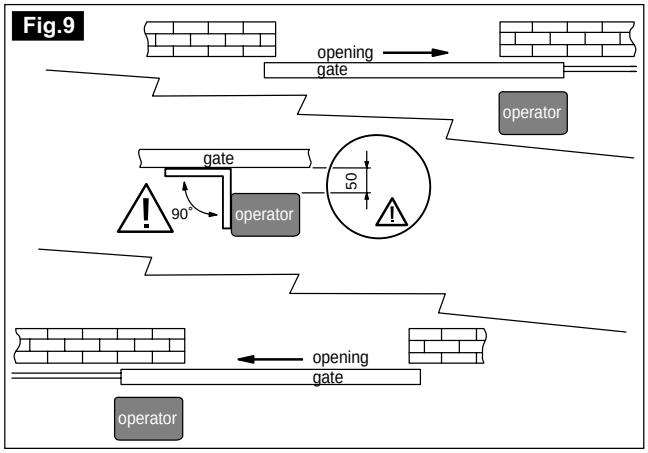
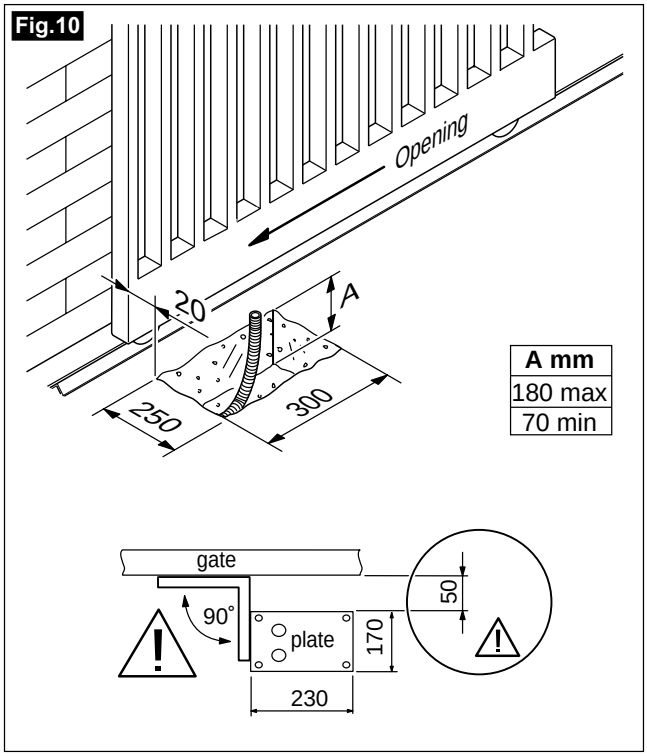


Fig.10



A mm
180 max
70 min

5.1-A Fixing with the foundation kit

Fixing with a foundation slab involves laying new foundations to support the slab. ***Fig.10*** *illustrates the positions of the foundation.*

Warning

Leave the correct distance between the edge of the slab and the gate surface (Fig.10).

Warning

The support base for the foundations must be constructed above the level of the surrounding ground level; if necessary raise the level a few centimetres.

In very snowy zones or areas subject to flooding we recommend positioning the plate 10-12 cm above the ground surface.

Warning

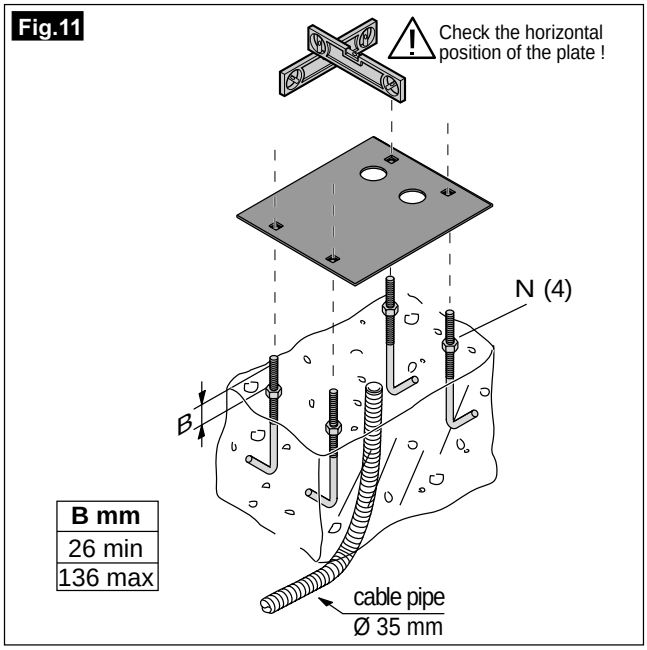
It is essential that the foundation works be carried out perfectly and that the plate be correctly positioned with respect to the wing.

- Excavate a pit according to the dimensions given in **Fig.10**.
- Before filling in the pit, adjust the position of nuts **N** with respect to slab template, in order to obtain the required height for the gearmotor in relation to the ground surface (**ref.B-Fig.11**).
- Fill the pit with good-quality cement (**Fig.11**).

Caution

Check the horizontal position of the plate with a level.

Fig.11



B mm
26 min
136 max

English

- Release the operator (**Fig.12**).
- Loosen the fixing screws of the protective casing of the operator and remove the casing (**Fig.13**).
- Position the operator on the fixing slab and anchor in place using the supplied nuts and washers (**Fig.14-ref.A**).
- Adjust the height with respect to the ground.
- Tighten the nuts using a socket spanner.

5.1-B Fixing with screw anchors

Warning

This method for fixing is allowed only if an horizontal area of good firm cement has already been prepared where the operator is to be fixed.

Caution

- ***The operator must be well aligned to the sliding gate and at a correct distance from the resting surface of the rack (Fig.14).***
- ***Use all the fixing points (4 holes) to ensure that the operator is firmly anchored to the terrain.***
- *Use **SCREW ANCHORS FOR COMPACT MASONRY** (Fischer S 10 RS 100 screw anchors, or equivalent).*
- Use a pencil to mark the position of the holes on the anchoring surface, using the foundation slab as a template (**Fig.15**).
- Make holes for the screw anchors up to aprox 120 mm deep (**Fig.16**) (placing the operator in a sheltered place away from dust).
- Position the operator on the holes, insert the screw anchors (**Fig.17-Ref.A**) and tighten slightly.

ATTENTION: in order to insert the 4 screw anchors, it may be necessary removing the power transformer (Fig.17-Ref.B) by tightening the relevant fixin screws. Replace the power transformer at the end of operator fixing.

- Check the distance between the operator and the gate (**Fig.15**) before fully tightening the anchor screws.

Fig.12

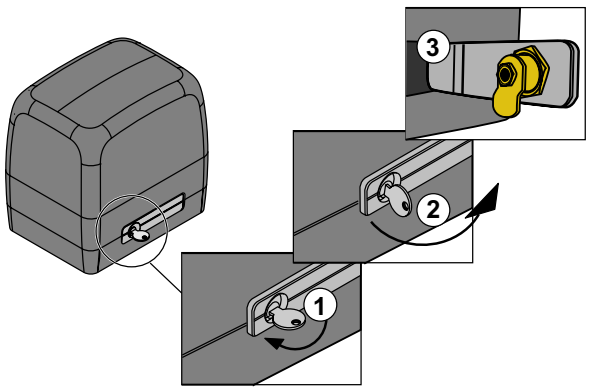


Fig.13

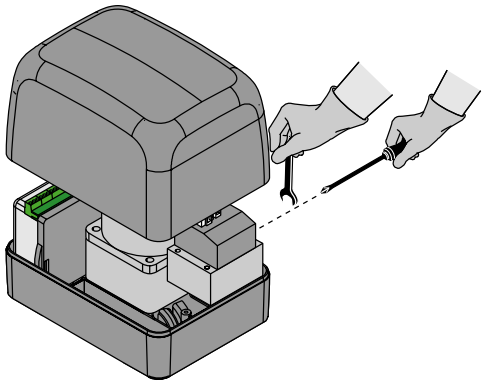


Fig.14

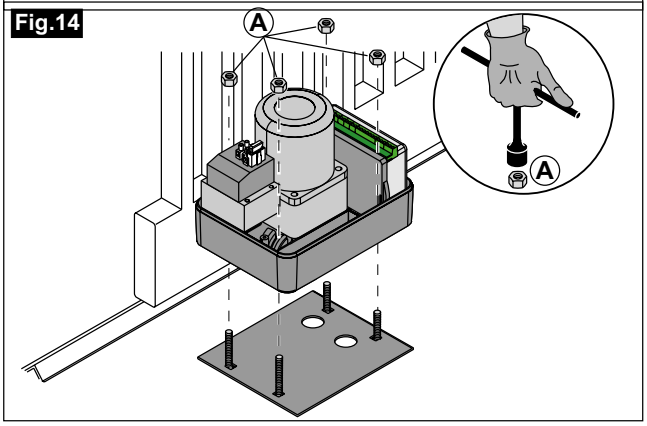


Fig.16

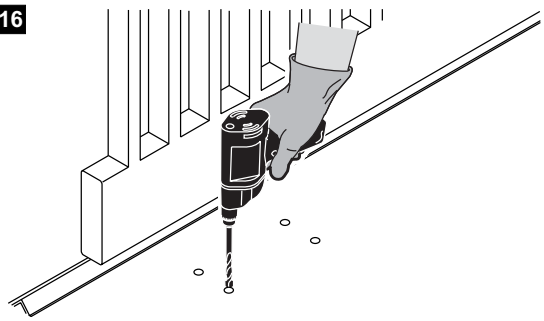


Fig.17

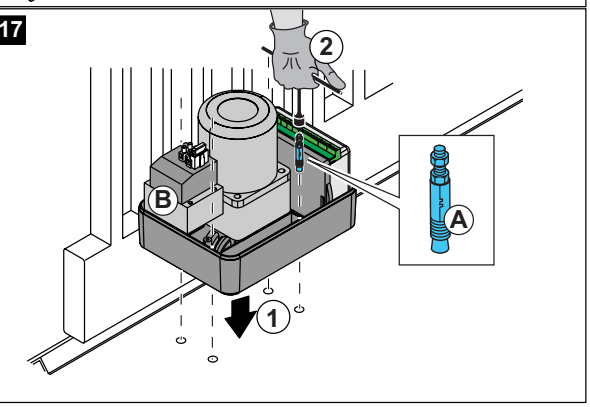
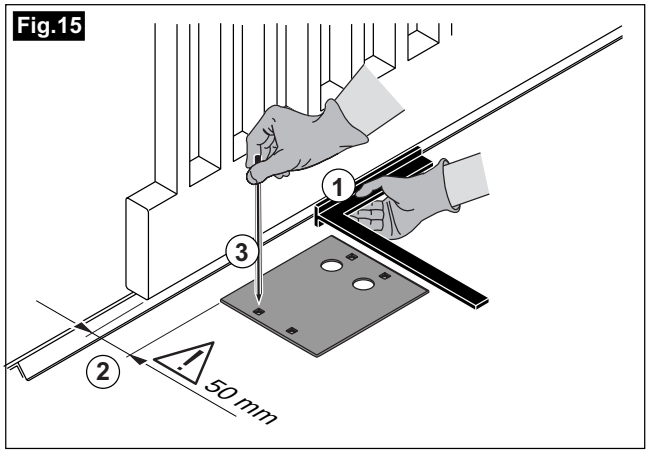


Fig.15



5.2 FIXING THE BAR RACK

The rack for the ***ONDA 424*** gearmotor is a moulded thermoplastic material supplied by ***Aprimatic***: consult our Price List/Catalogue. The rack has a steel core and can move gates of up to 500 kg. It can be easily mounted without the need for any soldering or welding.

Caution

Assembly must be carried out in accordance with the following criteria to ensure smooth operations and the long working life of the automated gate:

- ***The different components of the rack must be well aligned with each other;***
- ***The pitch between the teeth must be kept constant in the joints.***
- ***The rack height must be respected (Fig.18) and adjusted so that the wing never weighs on the gearmotor.***
- ***NEVER lubricate the rack.***

A new base may need to be created if the gate base is too low for rack assembly. **Fig.19** shows an example of a base created via a section bar.

The plastic rack is normally fixed to the gate using the supplied screw (4 tapping screws for each metre length of bar rack).

We recommend using these screws to prepare holes in function of the thickness and material of the resting surface, according to the following table:

Thickness mm	Material	
	Steel/Brass	Aluminium
1,5 ± 1,9	Ø 5,2	Ø 5,1
1,9 ± 2,7	Ø 5,3	Ø 5,2
2,7 ± 3,4	Ø 5,8	Ø 5,3
3,4 ± 4,8	Ø 6	Ø 5,4
4,8 ± 5	Ø 6	Ø 5,6

Warning

Ensure that the screws are fixed to strong points when using wooden wings.

Fixing:

- Reset the initial part of the rack on the pinion of the gearmotor, place a level above the bar rack and, when this indicates a horizontal position, use a pencil to mark the position of the slots for making the holes (**Fig.20**).
- Remove the rack and make preparatory holes to the diameter given in the table (**Fig. 21**).
- Replace the bar and fix it with the special tapping screws (**Fig.22-Ref.A**) supplied, being careful not to completely tighten them and constantly checking the horizontal position of the bar with a level.
- Proceed by fixing the other components of the rack as shown (**Fig.23**).

Warning

Always check with a template (Fig.24 A) that the pitch between the bar linkages is kept even.

Fig.18

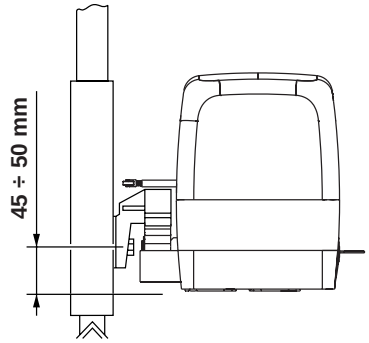


Fig.19

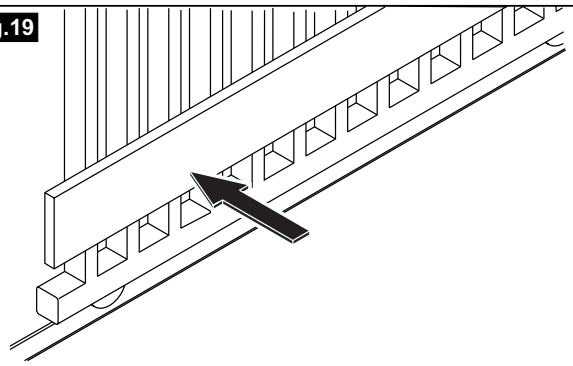


Fig.20

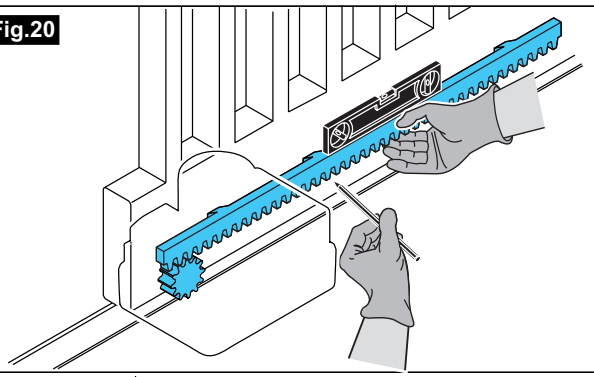


Fig.21

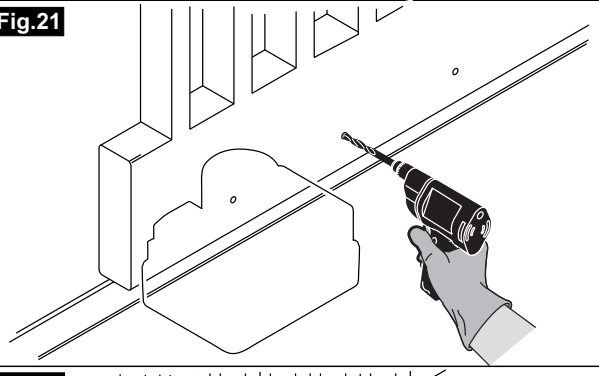
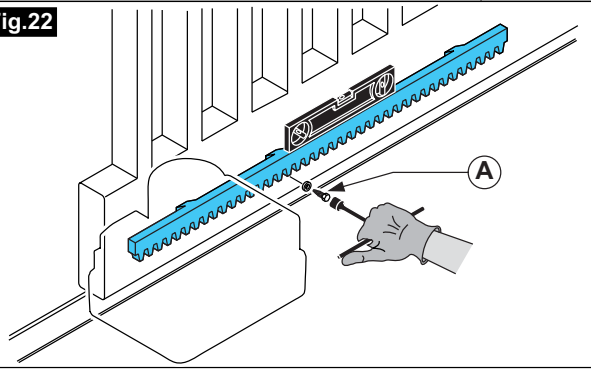


Fig.22



English

If the fit is imperfect and it is impossible to maintain the correct pitch, then you need to adjust them.

- Proceed as given in the previous points.

Warning

To prevent gate from weighing on the operator pinion, the whole rack must be raised by 1.5 mm using the row of slots for the different rack components; only after this can the fixing screws be fully tightened.

5.3 FIXING THE LIMIT SWITCH PLATES

The actuator has an electromechanical limit switch with a spring rod. The limit switch is tripped by two metal plates that must be fitted on the rack in such a way as to engage the limit switch rod when the gate is near the fully open and fully closed positions.

Warning

To avoid crushing risk, do not use the mechanical gate stops as the gate stroke limits.
Always leave the safety margin required by current Safety Regulations between the limit switch plates and the mechanical gate fully open and gate fully closed stops (Fig.25).

- Unlock the operator (see **Par. 8.1**).
- Move the gate to the CLOSED position (1 or 2 cm from the mechanical stop). Place the first plate in such a way that it engages the operator limit switch (**Fig.26**), then fasten it in the slots in the rack using the grub screws (**Fig.27**) *(further informations at **Par.7.5**)*.
- Move the gate to the required OPEN position (leaving it clear of the mechanical stop by the required safety margin). Place the second plate in such a way that it engages the limit switch, then fasten it in the slots in the rack using the relevant grub screws.
- Move the gate to an intermediate position (neither limit switch plate must be engaged) and lock the actuator. Move the gate a little in either direction until you hear the sound of mechanical parts engaging.

Fig.23

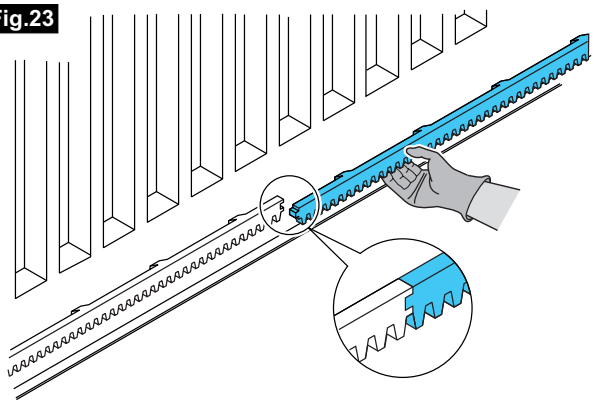


Fig.24

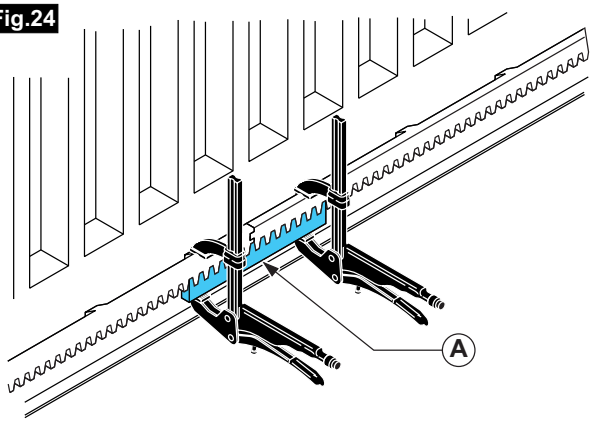


Fig.25

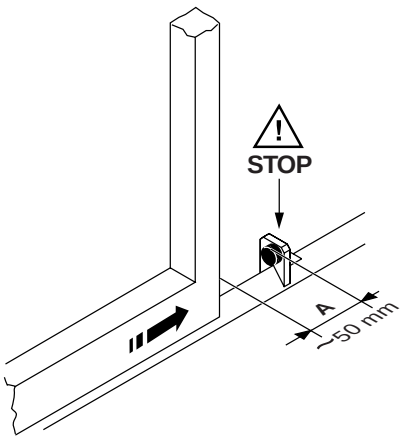


Fig.27

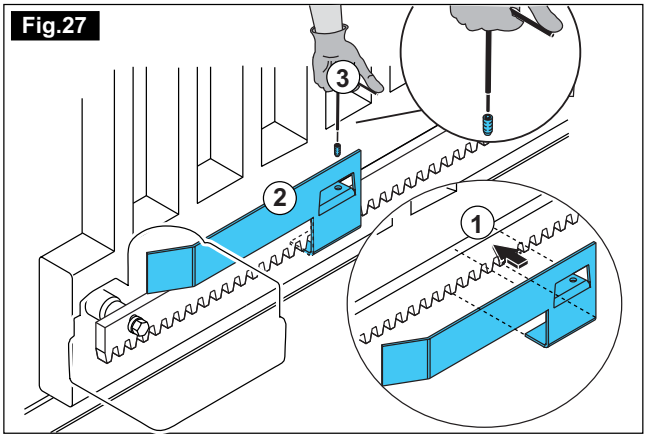
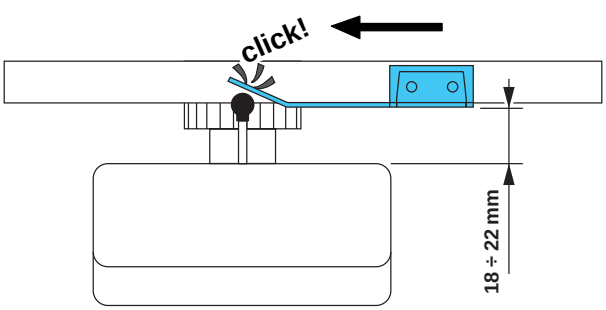


Fig.26



6.1 ELECTRICAL CONNECTIONS (Fig.28 and 30)

When you have completed installation of mechanical components you can proceed to electrical installation, as described below.

Warning ***Before carrying out any electrical connections, you MUST read the sections below dealing with the electronic control unit and comply with the indications.***

The electrical connections with the accessories (photocells, flashing light, etc.) must be applied as indicated in **Fig.28** also considering the specific instructions provided with each accessory.

We recommend using suitable cables (see Fig.28 for minimum sections to be used).

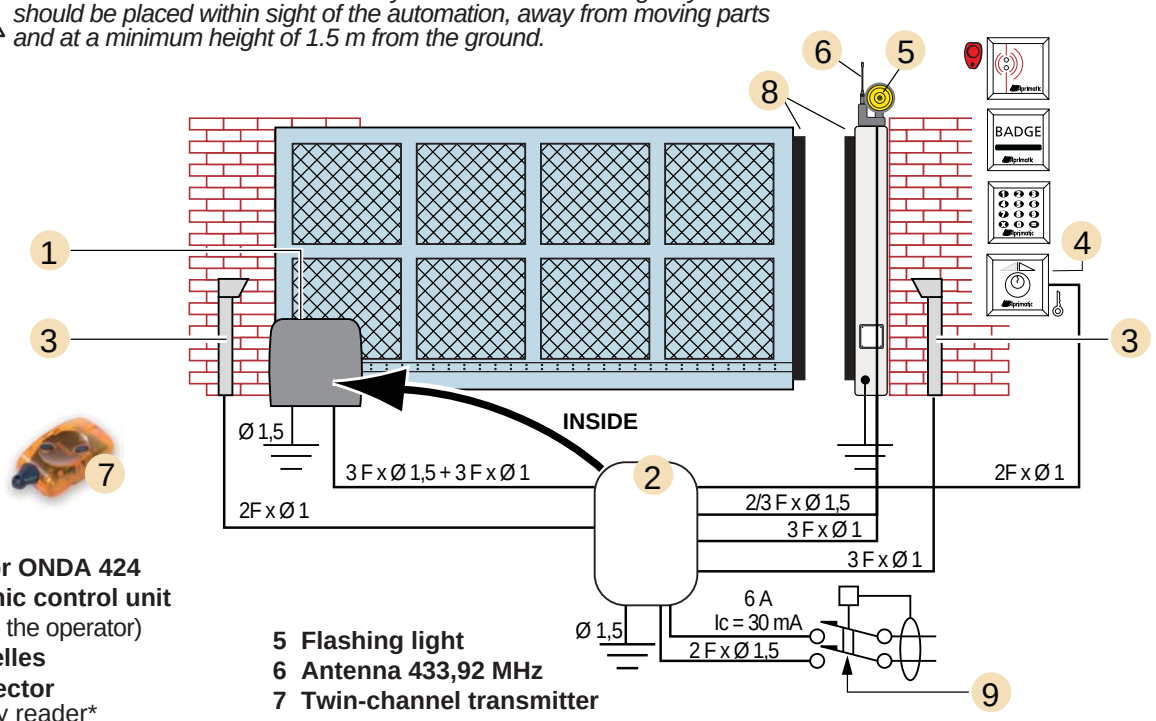
THE METALLIC COMPONENTS OF THE STRUCTURE (I.E. THE GATE AND PILLARS) MUST HAVE AN EARTH CONNECTION.

Warning

- ***Before carrying out the electrical connection, ensure that the power supply to the equipment is disconnected. Protect the power supply using a 6A automatic differential switch (Fig.28-Ref.9) with threshold of operation of 30 mA.***
- ***Connection must be carried out in conformance with current rules and by qualified personnel.***

Fig.28

The command and control accessory devices and the emergency button should be placed within sight of the automation, away from moving parts and at a minimum height of 1.5 m from the ground.



1 Operator ONDA 424
2 Electronic control unit
(built into the operator)
3 Photocelles
4 Key selector
Proximity reader*
Card reader*
Internal push-button panel*

5 Flashing light
6 Antenna 433,92 MHz
7 Twin-channel transmitter
8 Sensitive rib
9 Mains switch + differential switch

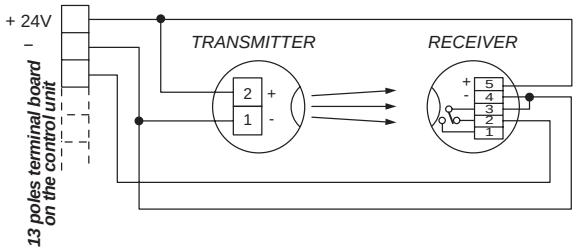
** Optional accessories (see sales brochure)*

IMPORTANT:

- ELECTRICAL MOTOR AND ENCODER: they are connected in production via a 5-pin connector.
- FLASHING LIGHT: Use ET2N ***Aprimatic*** flashing light (terminals 1 -2).
  N.B.: Do not use other models.
- PHOTOCELLS: see the relevante wiring diagram (**Fig.29 or your photocell instructions sheet**).
  N.B.: In the event of missing photocells jump terminals 5-9 of the card.
- KEY SELECTOR: connect the N.O. contact between terminals 5-11.
- STOP PUSH-BUTTON: connect the NC contact between 5-8.
  N.B.: inIf there is no Stop push-button jump 5-8.
- LIMIT SWITCH: The limit switch unit is already connected, check that the limit switch activates and, if need be, invert the connections 6-7, according to the direction.

Fig.29

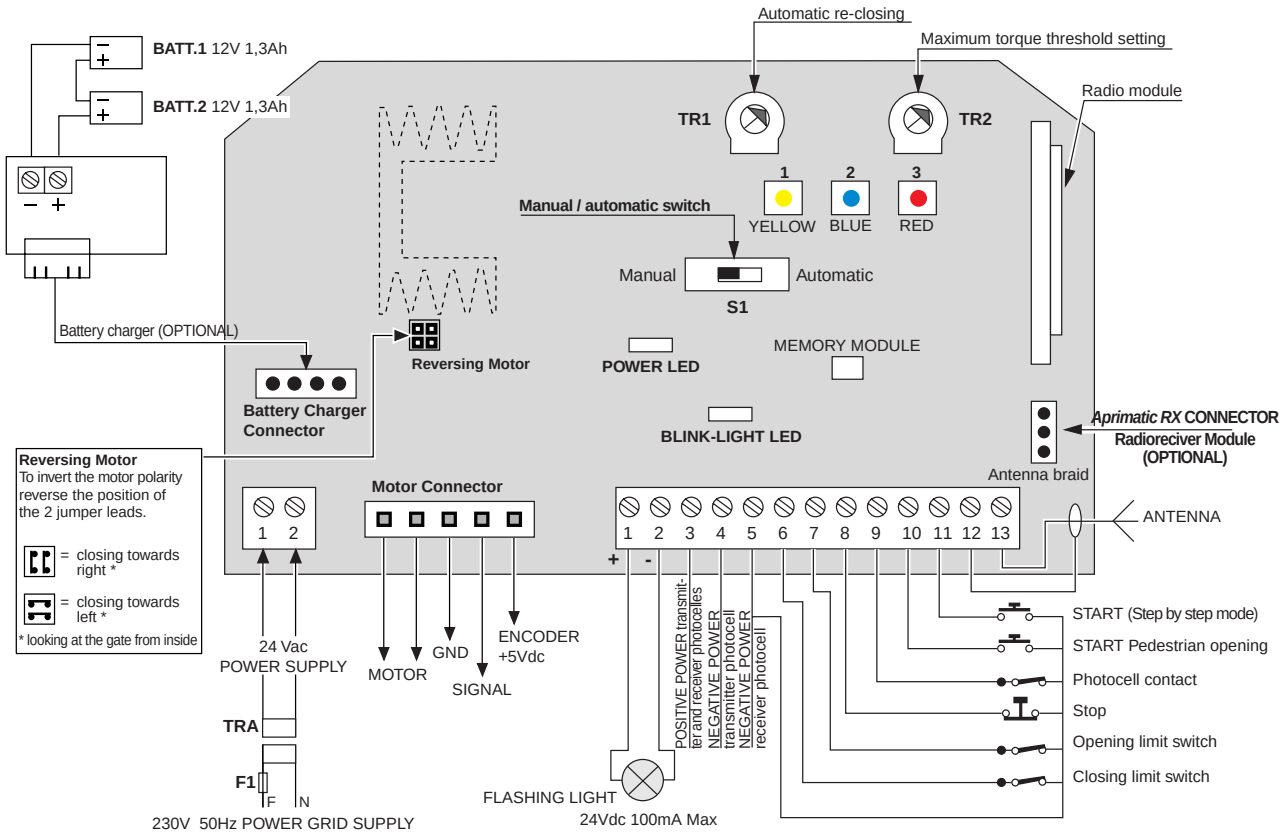
CONNECTION OF PHOTOCELLS APRIMATIC mod. ER2N - ER4N



English

Fig.27

ELECTRONIC CONTROL UNIT DIAGRAM



Caution

In order to operate on the control unit, you need to remove the clear plastic cover; then replace it at the end of interventions.

1: **YELLOW** - Manual function button.
2: **BLUE** - Manual function button, also used for machine learning performances.
3: **RED** - Manual function button.
S1: Manual/Automatic selector switch.
Aprimatic* Rx Connector** : 3-pin connector used for ***Aprimatic plug-in Radio receiver connection.
Motor Connector: 5-pin connector - Includes Motor and Encoder.
Reversing motor: Motor polarity setting jumper
Battery Charger Connector: Plug-in connector for battery charger (OPTIONAL).

Warning

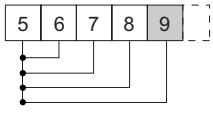
Do not install the control panel without having first read the instructions !!!

N.B.: Pay particular attention to the polarity with which the battery is connected to the control unit.

Warning

Any normally closed (NC) contact must be jumped if not used.

Example:



Batt.1-Batt.2: Back-up batteries 12V 1,3Ah (OPTIONAL).
TR 1: Trimmer for setting pause time before automatic closing *(see **par. 7.6**)*.
TR 2: Trimmer for setting torque threshold *(see **par. 7.4**)*.
TRA: Transformer 230V -24V.
F1: Safety fuse 3,15A (delayed).
Power LED: Lights up when the power is ON.
BLINK-LIGHT LED: Lights up in the same way as the flashing light and is used to check the remote control unit self-learning.
11-pin + 2-pin terminal boards:

TERMINAL	*FUNCTION*	*SETTING*
1 - 2	Flashing light output	24 VDC
3	positive power TX and RX	+24 VDC
4	negative power TX	GND
5	negative power RX and common for push-button and safety devices	GND
6*	closing limit switch	Normally Closed
7*	opening limit switch	Normally Closed
8	STOP input	Normally Closed
9	RX photocell input contact	Normally Closed
10	START apertura pedonale	Normally Open
11	Step-by-step START push-button input	Normally Open
12 - 13	antenna inputs	

* to reverse in case of closing toward left (see the reversing motor jumpers)

7.1 CHECKING MOTOR AND GATE OPERATING DIRECTION

- Release the motor with the release key and move the gate to the half open position, lock the motor with the key again and move the gate a little until you hear the sound of mechanical parts engaging.
- Turn on the gear motor.
- Turn the Trimmer potentiometer **TR2** clockwise all the way. **CAUTION! With the trimmer potentiometer TR2 turned in this way, make sure that nobody comes within the operating range of the gate. When the self-learning procedure has been performed (*Par.7.3*), set TR2 as described in *Par.7.4*.**
- Set the selector switch S1 to MANUAL mode.
- Use the **YELLOW** key to close the gate with the dead man function**.**
- If the gate does not close but opens when you press the **YELLOW** key, you must reverse the polarity of the motor, as follows:

- turn off the power supply - *(remove the battery charger card, if any)*
- reverse the position of the specific jumpers *("Reversing Motor" see **Control unit diagram**)*
- reverse the connections 6-7 - *(put the battery charger card back in place)*.

***NB**: remember to turn the selector switch **S1** back to automatic mode at the end of the procedure.*

7.2 REMOTE CONTROL SELF-LEARNING

Before performing the stroke and thrust self-learning procedure, save at least one remote control.

- Make sure the gate is closed.
- Set the selector switch **S1** to automatic mode and press the **RED** key. ⇨ The Blink-Light LED lights up continuously.
- Press any key on the remote control you want to save (this key will be used to give the step by step **START** command by remote control). ⇨ The Blink-Light LED flashes twice to indicate that the remote control has been saved. ⇨ A silgle flash will otherwise indicate that the remote control has already been memorised.
- program the remote control key to be used for START/pedestrian opening, press any key other than the START key already programmed (then remember to perform the pedestrian opening self-learning procedure - **Par. 7.3.1**).

7.3 SELF-LEARNING OF GATE OPENING STROKE AND THRUST FORCE

***ATTENTION!** To avoid crushing risk, do not use the mechanical gate stops as the gate stroke limits, but the actuator's electromechanical limit switch and the limit switch plates carefully fitted as described to **Par.5.3**.*

1 Set the selector switch **S1** to MANUAL mode.

2 Move the gate to the CLOSED position* in such a way that it engages the limit switch.
***note:** To indicate that the CLOSED plate is in the correct position, the limit switch makes a clicking sound and the LED BLINK-LIGHT flashes once**.*

3 Move the gate to the required OPEN position* in such a way that it engages the limit switch.
***note:** To indicate that the OPEN plate is in the correct position, the limit switch makes a clicking sound and the LED BLINK-LIGHT flashes twice**.*

4 Move the gate to an intermediate position (neither limit switch plate must be engaged) and lock the actuator. Move the gate a little in either direction until you hear the sound of me**c**hanical parts engaging.

5 Set the selector switch **S1** to AUTOMATIC mode.

6 Press and release the **BLUE** key. ⇨ The system does the following:
- The flashing light and the BLINK-LIGHT LED on the card light up continuously;
- The gate CLOSES until the closed limit switch is engaged and then OPENS until the open limit switch is engaged (the gate stroke is thus stored in the memory);
- The gate once again moves to the fully CLOSED position and then to the fully OPEN position (the gate forces are thus stored in the memory).

CAUTION! During the self-learning procedure, do not place obstacles in the way of the gate and do not interrupt gate movement. DANGER: During the procedure, keep all persons well clear of the gate.

- If the procedure ends successfully, the remote control gives two long flashes, if not, three short flashes.

IF THE PROCEDURE FAILS, IT MUST BE REPEATED FROM THE START (steps 1 to 6).

**** Note**: in manual mode, you may use the dead man keys, namely: the YELLOW key to close; and the BLUE key to open; Alternatively, you may unlock the actuator and move the gate by hand, then lock it again when the gate is in the required position (**Par.8.1**).*

******* 1 flash = CLOSED limit switch engaged; 2 flashes = OPEN limit switch engaged.*

***CAUTION**: If the flashing does not match the position of the plate, reverse the connections of the limit switch wires.*

Once the self-learning procedure has been completed successfully, the maximum torque threshold must be set (**Par. 7.4**).

7.3.1 PEDESTRIAN STROKE LEARNING

NOTE: When learning is started, the gate must be in the closed position and self-learning of the opening stroke must be complete (Par.7.3).

- With the **S1** selector set to automatic mode, press key **START** on the remote control (or use the step-by-step START command). ⇨ The gate starts to open.
- when the gate reaches the required position for pedestrian opening, press the **YELLOW** key. ⇨ The gate stops. Pedestrian stroke learning is now complete.

English

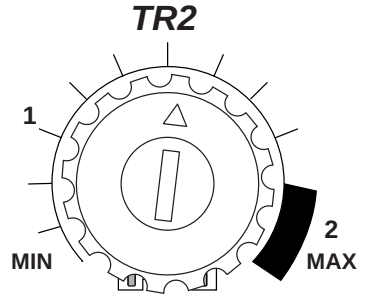
7.4 ADJUSTING THE MAXIMUM TORQUE THRESHOLD

The **TR2** trimmer is used to adjust the operating sensitivity of the motor force limit. Adjust this trimmer so that the motor can provide the force required for normal gate moving and so that the system is sufficiently sensitive to detect any obstacles *(triggering of the torque limit is described in the Table here to the side)*.

N.B.: Adjustment of Trimmer TR2 permits safe operation of the torque threshold as long as the gate slides on good wheels and sliding guide.
If not, adjust the limit upwards (turn TR2 in a clockwise direction).

Warning ***If the TR2 Trimmer is positioned at the maximum value (turned fully clockwise), the torque threshold is not operative and the motor provides the maximum power - in this case the blinck-light LED and the safety flashing light get ON steady (without blincking).***
In this situation, you MUST use extra detection units. First carry out thorough risk analysis.

Fig.31



safety operation of the TORQUE THRESHOLD	
during the OPENING	*during the CLOSING*
Causes a slight inversion	Causes a complete re-opening

7.5 CHECKING THE OPERATION OF THE LIMIT SWITCHES

To indicate that the limit switch plates are in the correct position***(Par.5.3)*** the limit switch makes a clicking sound and the LED BLINK-LIGHT flashes (1 flash = CLOSED limit switch engaged; 2 flashes = OPEN limit switch engaged).

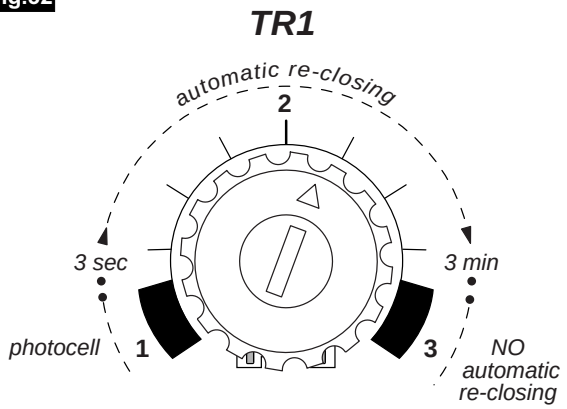
In order to check that the limit switches work properly:

- Use the remote controls or key selector to give an step- by-step START command: the gate opens.
- During opening, hand work the limit stop lever in the opening direction. The gate must stop.
  If the gate does not stop move the limit stop lever in an anti clockwise direction, at this point the gate will stop. It is necessary to connect correctly the limit switches.

7.6 RE-CLOSING MODE/TIMES (FIG.32)

- Trimmer **TR1** sets an automatic closing time which goes from a minimum of 3 seconds to a maximum of 3 minutes. (Trimmer in band **2**)
- With the Trimmer turned completely in a clockwise direction the automatic closure is disabled (Trimmer in band **3**).
- With the Trimmer fully turned anti-clockwise, a brief interruption to the photocell beams will command the gate to re-close (Trimmer in band **1**).

Fig.32



7.7 INSPECTION OF PHOTOCELLS

- If the photocell beams are interrupted during the CLOSING phase the gates will STOP and then fully OPEN AGAIN.

7.8 OTHER FEATURES

- The control unit is supplied with a function which applies self-calibration whenever there is a successful gate movement - i.e. without any alarm intervention. In this way, any slow but gradual variations to the installation conditions are always compensated for.
- During the installation stage, be very careful at carrying out a complete gate movement for the first time. In order to correctly set the intervention values, the control unit performs this first stage with a high threshold value.

  During this stage avoid carrying out alterations or tests on the installation, as this could negatively affect correct setting.
- In addition, at each start-up of the control unit after a mains power failure, the first command will order the gate to close slowly in order to bring it back to the closing limit stop.

8.1 NOTES FOR USERS

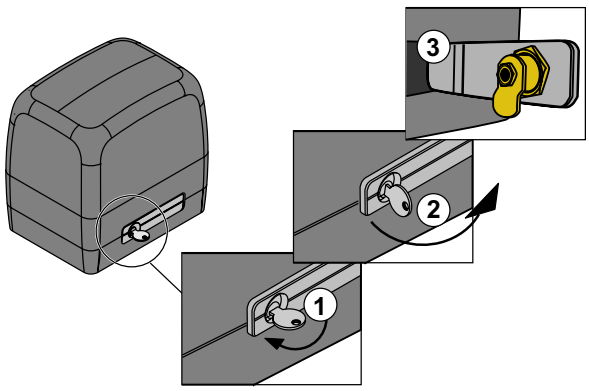
In the event of a blackout, release the operator by turning the key clockwise, open the lever (**Fig.12**) and manually open the gate.

Re-lock the operator, at the end of the operation, then slide the gate slightly in one direction, until you hear a coupling click.

Caution ***At the end of a gate released stage, in which manually opening or closing is possible with the unit powered, it is necessary to move the gate back to the closed position before using the unit again (Step-by-Step START, remote control, etc.). If not, the operator may not function correctly.***

At regular intervals, we recommend carrying out regular checks to ensure that the operator is running smoothly. Do this at least once every 12 months.

Fig.12



English

8.2 NOTES FOR MAINTENANCE TECHNICIANS

Warning ***Maintenance can only be carried out by specialised personnel. Before servicing the operator use the differential switch to disconnect the power supply.***

For correct maintenance regularly carry out the following checks as given in the maintenance manual issued by the installer.

- Inspect the general condition of the gate structure and THE UPPER GUIDES.
- Inspect the condition of wheels, guide, couplings and limit stops.
- Inspect the condition of the safety device (photocells, ribs,…..) and performance of the electronic clutch.
- Check that the electric system and differential switch work correctly.
- Check that the input of the Stop push-button is connected to a NC contact and THAT IT IS WORKING CORRECTLY.

8.2.1 Troubleshooting

TYPE OF FAULT	PROBABLE CAUSES	SOLUTIONS
The gate does not open when commanded and the motor does not start-up.	No power.	Restore voltage.
	The circuit is not correctly connected.	Check that the equipment is correctly connected, that it has not lost connection. The unused NC contact have to be jumpered.
	The radio-controls are not working.	Check that the radio-control battery is charged.
		Check that the receiver is working.
	The equipment is not working.	Check the fuse F1.
		Check the equipment logic.
	The limit switch is not correctly connected or is faulty.	Check that the limit switch is connected and working.
		Check that input of the STOP push-button is connected to a NC contact.
On giving the opening command the motor starts-up but the wing does not move.	The release is open.	Shut the manual release.
	Connection between motor and limit switch is inverted; the motor is pushing the wing in the opposite direction.	Restore the correct limit switch connection.
	Adjust the sensitivity of the electronic clutch.	Set torque adjustment (see enclosed manual).
The gate opens in jerks, is noisy or stops halfway.	The rack is resting on the pinion or the bar pieces are not evenly spaced.	Check the rack again and reset it to the correct horizontal position.
	The guide has steps or the gate resists movement.	Check the guide and wheels and improve sliding.
	The power of the gearmotor is insufficient for the gate specifications.	Use a more powerful gearmotor (*see Par.* ***TECHNICAL DATA***).
On giving a closing command, the gate does not close.	The photocells are faulty.	Check photocells and relevant connections.
	The motor polarity is incorrect.	Reverse the jumper-lead positions (***Reversing Motor***).
The key release offers strong resistance or is blocked. On giving the opening command the motor starts-up but the gate does not move.	The gate comes to a halt against the limit stop before it has been automatically stopped causing on load blocking of the gears.	Review the position of the plates and braking times.
		Check correct working of limit stop.
The gearmotor operates slowly.	The gearmotor is in self-learning mode.	Replace electronic equipment if the manual speed does not restart properly.

SPACE RESERVED TO THE INSTALLER
PLEASE, SUPPLY THIS PAGE TO THE USER

Aprimatic

Principales phases de montage et références à l'intérieur du manuel

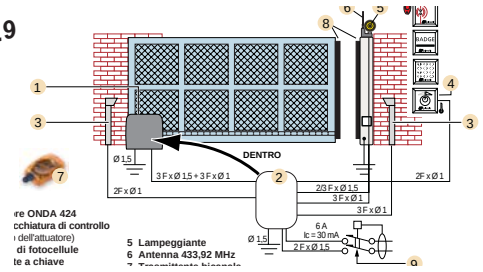
avant de procéder lire ... les normes générales relatives à la sécurité ...p.2

... les caracteristique de l'Actioneur:
- Utilisation prévue et secteur d'emploi
- Données techniques
- Dimensions d'encombrement
...p.3

... et les caractéristiques de la platine
...p.10-12

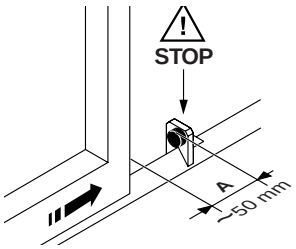
① Préparer les raccordements électriques

..... p.9



② Vérifier la construction du portail

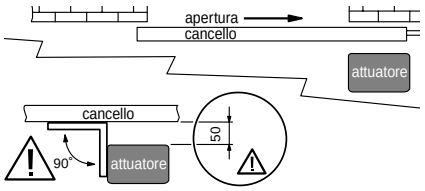
... p.4

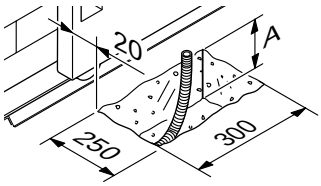


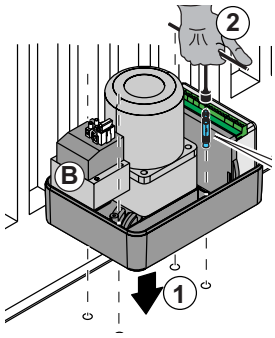
③ Etablir la position de montage et fixer l'actionneur...

... par le Kit de fondation ... p.5-6

... ou bien par des chevilles expansibles ... p.5

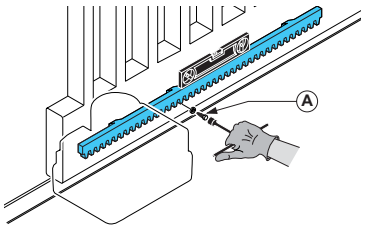






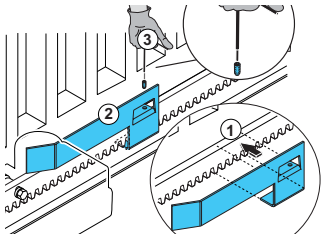
④ Fixation de la tige de la crémaillère

... p.7-8



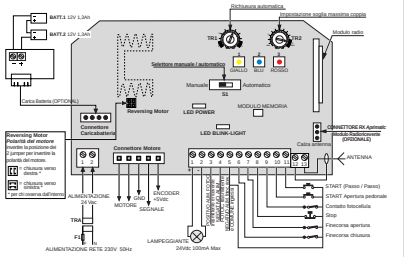
⑤ Fixation des plaques de fin de course

... p.8



⑥ Effectuer les connexions électriques et les contrôles

..... p.9-10



⑦ METTRE EN MARCHE le système de fonctionnement automatique:

- Apprentissage des télécommandes
- Apprentissage de la course du portail
- Réglage du seuil de couple maximal
- Contrôle du des fins de course
- Temps de renfermement automatique
- Vérification des photocellules

... p.11-12

Instructions pour l'utilisateur

Manoeuvre de secours (déverrouillage) ... p.13

Informations pour le responsable de l'entretien

Entretien - Dépannage ... p.13

Français

1.1 GLOSSAIRE ET ABRÉVIATIONS

Dans ce paragraphe il y a la liste des termes non communs ou qui ont, de toute façon, un sens différent de celui normal, et les abréviations utilisées dans ce texte. Voilà les termes non communs:

- **ZONE D'INTERVENTION** zone qui circonscrit l'endroit où on effectue l'installation et où la présence d'une personne exposée constitue un risque pour la sécurité et la santé de la personne même (Pièce jointe I, 1.1.1 Directive 89/392/CEE);
- **PERSONNE EXPOSÉE** n'importe quelle personne qui se trouve complètement ou partiellement dans une zone dangereuse (Pièce jointe I, 1.1.1 Directive 89/392/CEE);
- **INSTALLATEUR** personne chargée d'installer, mettre en marche, régler, effectuer l'entretien, nettoyer, réparer et transporter le dispositif (Pièce jointe I, 1.1.1 Directive 89/392/CEE);
- **DANGER RESIDUEL** danger qu'on n'a pas pu éliminer ou réduire suffisamment dans la conception.

Voilà les abréviations:

- **Chap.** = Chapitre
- **Par.** = Paragraphe
- **P.** = Page
- **Tab.** = Tableau
- **Fig.** = Figure
- **Min.** = Minimum
- **Max.** = Maximum

1.2 IDEOGRAMMES REDACTIONNELS

Attention

Les indications précédées par ce symbole contiennent des informations, des prescriptions ou des procédures qui, si elles ne sont pas effectuées correctement, peuvent provoquer des lésions, la mort ou des risques à long terme pour la santé des personnes et pour l'environnement.

Prudence

Les indications précédées par ce symbole contiennent des procédures ou des actions qui, si elles ne sont pas effectuées correctement, peuvent provoquer des dommages graves à l'appareil ou au produit.

Informations

Les indications précédées par ce symbole contiennent des informations sur tout sujet d'une importance particulière : Leur non-application peut entraîner la perte de la garantie contractuelle.

2.1 VÊTEMENTS

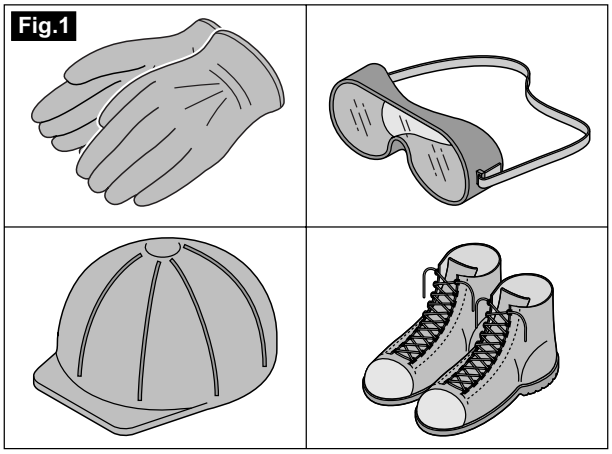
Pour travailler en respectant les normes de sécurité il faut:

- ***porter des vêtements de protection conformes aux lois (des chaussures de sécurité, des lunettes de protection, des gants et un casque);***
- ***ne pas porter des vêtements qui peuvent se prendre (cravates, bracelets, colliers, etc.).***

Attention

Il est obligatoire de délimiter convenablement la zone d'intervention pour éviter que des personnes étrangères n'y accèdent (Fig.2).

Fig.1



2.2 RISQUES RÉSIDUELS

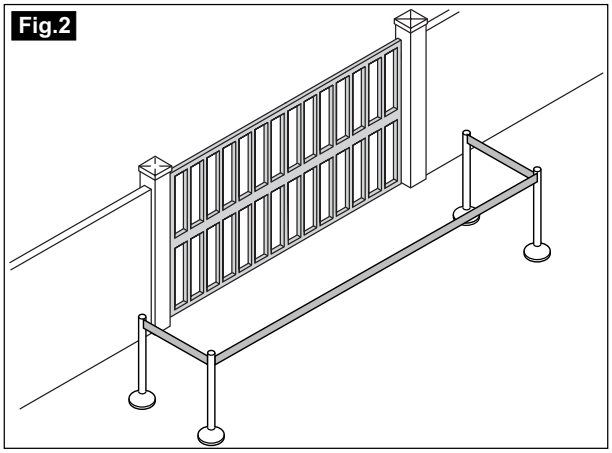
Attention

Pendant l'ouverture du portail la zone où l'engrenage de l'actionneur travaille est dangereuse pour n'importe qui approche imprudemment ses mains ou une partie quiconque de son corps.

Attention

L'actionneur ne peut pas être considéré comme une partie de soutien ou de sécurité du portail ; ce dernier doit être fourni de systèmes indiqués pour le soutien et la sécurité de lui-même

Fig.2



3.1 UTILISATION PRÉVUE ET SECTEUR D'EMPLOI

ONDA424 a été conçu pour automatiser le mouvement des portails coulissants de MAXI 400 Kg, à usage résidentiel.
Tout emploi différent n'est pas autorisé par Aprimatic S.p.A.

Prudence

- ***Il est interdit d'utiliser le produit pour des buts différents de ceux prévus ou abusifs.***
- ***Il est interdit d'utiliser le produit pour des buts différents de ceux prévus ou abusifs.***
- ***Le produit doit être installé seulement avec des accessoires APRIMATIC.***

3.2 DONNÉES TECHNIQUES

Attention

- ***Le poids maximal du portail n'est qu'un paramètre partial pour déterminer les limites d'emploi, parce qu'il est fondamental de tenir compte aussi de la fluidité du portail même.***

3.3 DIMENSIONS D' ENCOMBREMENT (FIG.3)

Donnée techniques	
Tension d' alimentation monophasée	230V 50Hz ± 6%
Puissance maximale absorbée	80W
Températures de fonctionnement	-25 / +55 ˚C
Poids	4,2 Kg
POIDS MAXIMAL PORTAIL Motoréducteur avec pignon Z 12	400 Kg
FORCE DE POUSSEE NOMINALE Motoréducteur avec pignon Z 12	500 N
VITESSE VANTAIL NOMINALE Motoréducteur avec pignon Z 12	10 m/min
Degré de protection	IP 44
Moteur électrique	24 V cc

Attention

Lors du repérage, l'installateur doit vérifie que l'espace près du vantail est suffisant pour respecter les dimensions d'encombrement indiquées dans la Fig.3.

4.1 VÉRIFICATION DE LA FOURNITURE

Vérifier que tous les composants cités dans le **Fig.4** sont bien présents dans l'emballage d'origine et en bon état et que le sigle du modèle indiqué sur la boîte de l'emballage correspond à celui qui est indiqué sur la plaquette du motoréducteur (**Fig.5**).

Fig.3

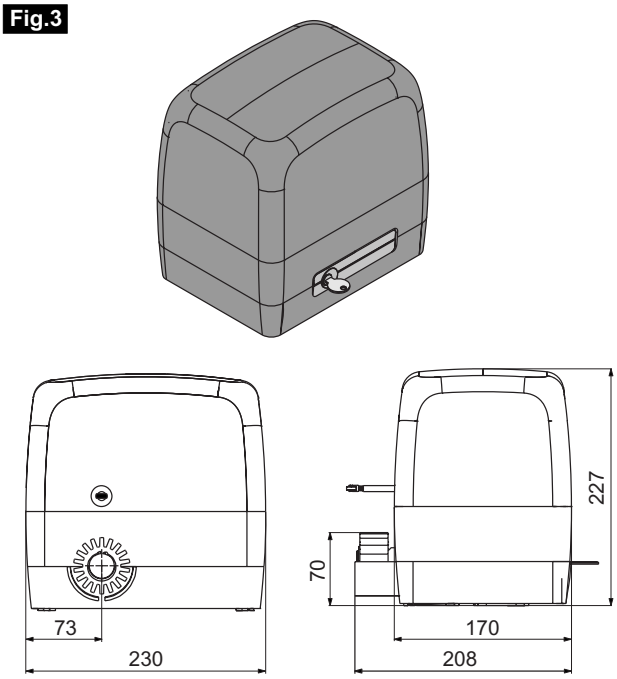
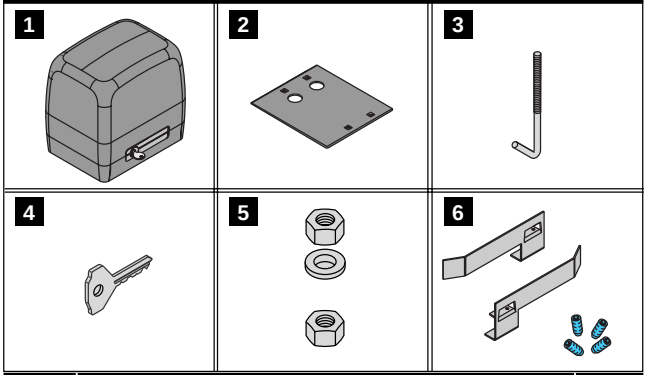
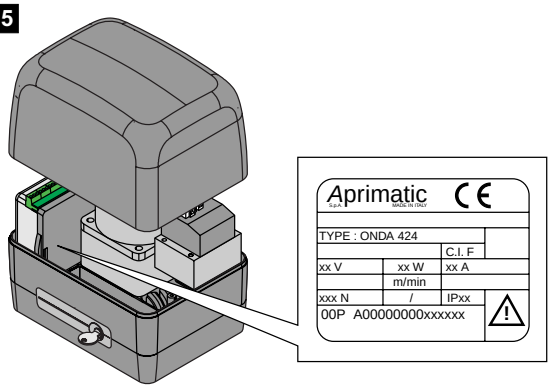


Fig.4



Pos.	*Description*	*Q.té*
1	Actionneur	1
2	Plaque de fondation	1
3	Tire-fonds	4
4	Clé de déverouillage	2
5	Ecrous pour l'ancrage de l'actionneur + rondelles	8+4
6	Plaques de fin de course + avec vis de fixation	2+4

Fig.5



4.2 CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES: structure du portail; guides et roues de coulissement

Pour une bonne réussite de l'installation il faut absolument que le portail et sa mécanique répondent à des conditions de construction et de fonctionnement de sécurité et fluidité.
Il est indispensable vérifier, donc, les contrôles indiqués ci-dessous aussi que les interventions appropriés.

Vérification de la construction du portail
Le portail doit être:
- rigide, linéaire et en bon état, sans aucune partie mal fixée ou demi-détachée
- sens aucun type de serrure à fermeture automatique (eliminez-les, s'il y en a)

Vérification du guide inférieur
Le guide inférieur doit être:
- linéaire, horizontal (nivelé) et en bon état
- équipé d'un arrêt de blocage du vantail en ouverture (**Fig.6**) afin d'éviter une sortie éventuelle du portail de son guide et donc son RENVERSEMENT DANGEREUX.

Choix des roues
Les roues doivent être:
- compatibles avec le profil du guide utilisé: à section ronde ou à section à "V" ***(Fig.7)***
- de diamètre minimum 120 mm et de dimensions compatibles avec le profil du guide
- en bon état et indiquées pour le poids du portail
- PAS PLUS DE 2 et placées près des bouts du portail

Si ces conditions ne sont pas satisfaites, il faut REMPLACER les roues.

Vérification des guides supérieurs
Les guides supérieurs doivent être:
- au moins 2 et placés en ligne avec le vantail
- empêcher l'oscillation du portail pendant sa course
- ne pas créer une résistance au mouvement

*Dans la **Fig.8** quelques exemples d'installation.*

Attention

- La structure du portail doit satisfaire aux normes de SÉCURITÉ en vigueur, notamment par rapport aux points où il peut y avoir des dangers d'ÉCRASEMENT ou de CISAILLEMENT.
- Le portail DOIT se déplacer facilement À LA MAIN, pour permettre son ouverture en cas de déverrouillage manuel.

Fig.6

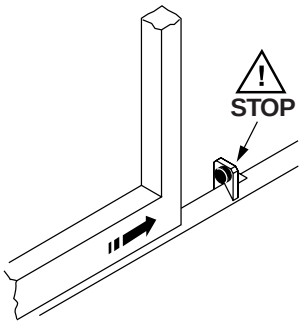


Fig.7

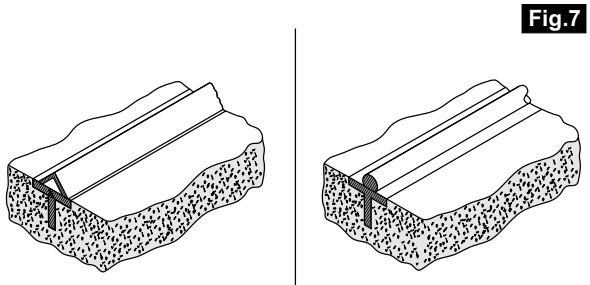
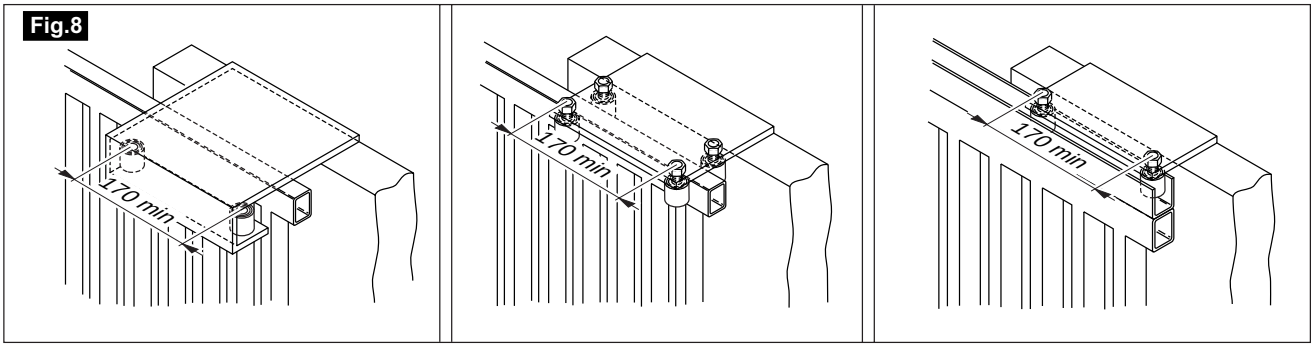


Fig.8



Français

5.1 FIXATION DE L'ACTIONNEUR

On peut fixer l'actionneur au sol de deux façons:
A- par la plaque de fondation avec 4 tire-fonds d'ancrage, immergé dans le béton (kit de fondation).
ou bien:
B- directement par des chevilles expansibles ou chimiques si le sol est assez consistant et plat.

Attention

D'autres montages avec la base du moteur en position non horizontale sont interdits par le constructeur.

La position de fixation de l'actionneur doit être établie en observant la position du portail fermé(**Fig.9**).

Fig.9

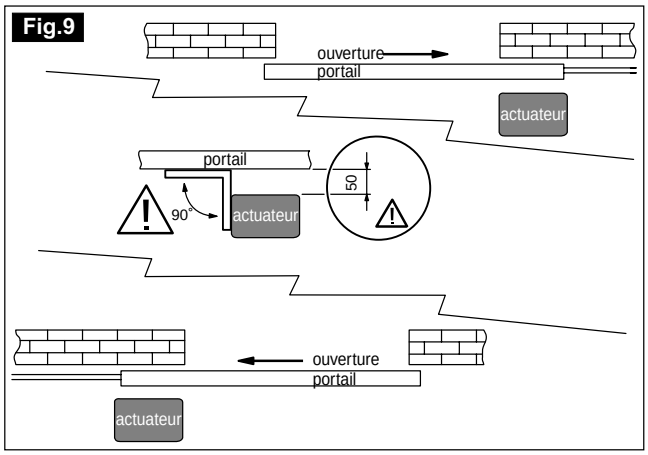
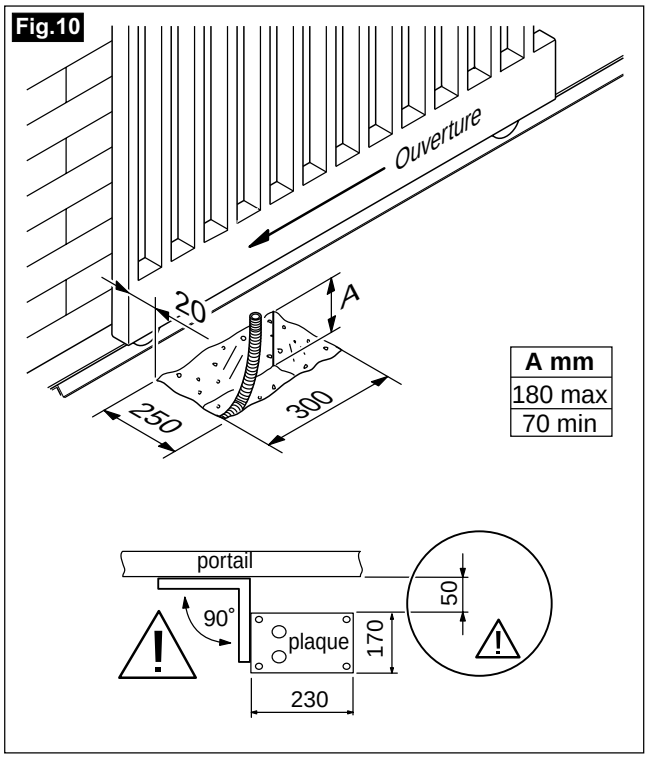


Fig.10



A mm
180 max
70 min

5.1-A Fixation par le Kit de fondation

La fixation par la plaque de fondation requiert la pose d'une nouvelle fondation où l'on introduit la plaque. *La position est indiquée dans la* ***fig.10****.*

Attention

Respecter la distance correcte du bord de la plaque par rapport à la surface du portail (Fig.10).

Attention

Eviter de réaliser la fondation avec la base d'appui sous le niveau du terrain environnant; tout au plus la placer quelque centimètre plus en haut.

Dans des zones très neigeuses ou dans des endroits au risque d'inondation il vaut mieux positionner la plaque 10-12 cm plus en haut par rapport au niveau du sol.

Attention

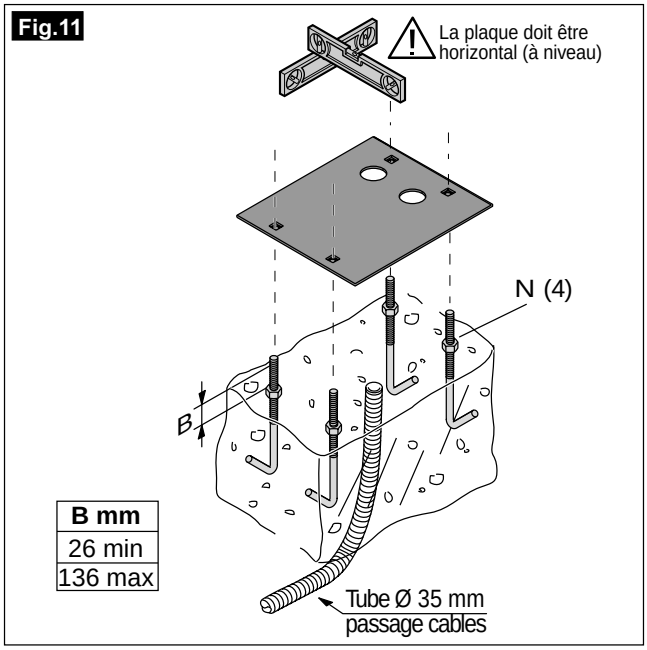
Il est fondamental que l'opération de fondation soit effectuée à la règle de l'art et que la plaque soit positionnée correctement par rapport au vantail.

- Creuser un puits aux dimensions indiquées en **Fig.10**.
- Avant de remplir le puits, régler la position des écrous **N** par rapport à la plaque de façon qu'on obtienne la hauteur désirée du motoréducteur par rapport au sol (**réf.B-Fig.11**).
- Remplir le puits avec du béton de bonne qualité (**Fig.11**).

Prudence

Vérifier l'horizontalité de la plaque par une nivelle.

Fig.11



B mm
26 min
136 max

- Déverrouiller l'actionneur (**Fig.12**).
- Desserrer la vis de fixation du carter de protection de l'actionneur et enlever-le (**Fig.13**).
- Positionner l'actionneur sur la plaque de fixation et le fixer par les écrous et les rondelles fournis (**Fig.14-réf.A**).
- Régler la hauteur par rapport au sol par l'écrou contre-écrou.
- Serrer les écrous par une clé à douille.

5.1-B Fixation par des chevilles expansibles

Attention

Cette façon de fixation est possible seulement si la zone où il faudra fixer l'actionneur est déjà réalisée avec du béton de bonne consistance et elle est plate.

Prudence

- ***L'actionneur doit être bien aligné avec le portail coulissant et à la distance correcte du plan d'appui de la crémaillère (Fig.14).***
- ***Utiliser tous les points de fixation (4 truos) pour garantir un bon ancrage de l'actionneur au terrain.***
- *Utiliser* ***CHEVILLES EXPANSIBLES POUR MAÇONNERIES COMPACTES*** *(chevilles Fischer S 10 RS 100 ou semblables).*
- Marquer avec un crayon la position des trous sur le plan d'ancrage en utilisand la plaque de fondation comme gabarit (**Fig.15**).
- Percer les trous pour les chevilles jusqu'à 120 mm de profondeur (**Fig.16**) (protéger l'actionneur de la poussière).
- Positionner l'actionneur sur les trous, insérer les chevilles (**Fig.17-Réf.A**) et les serrer partiellement.

ATTENTION: afin de insérer les 4 chevilles, il peut être necéssaire deplacer le transformateur (Fig.17-Réf.B) en devissant ses vis de fixation. Replacez-le en fin d'opération.

- Vérifier la distance de l'actionneur du portail (**Fig.15**) et serrer complètement les chevilles.

Fig.12

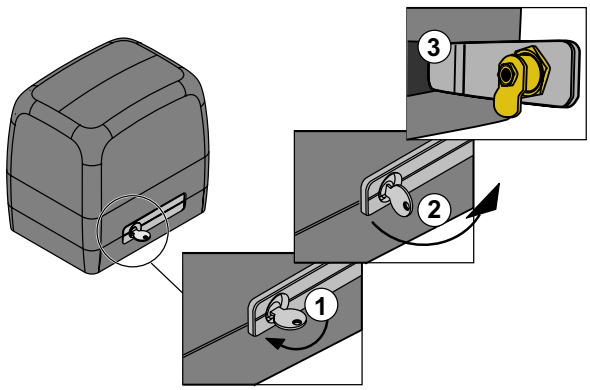


Fig.13

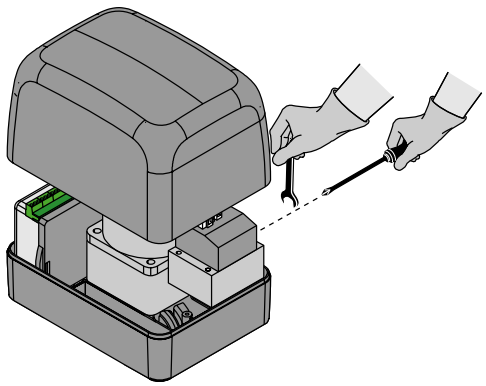


Fig.14

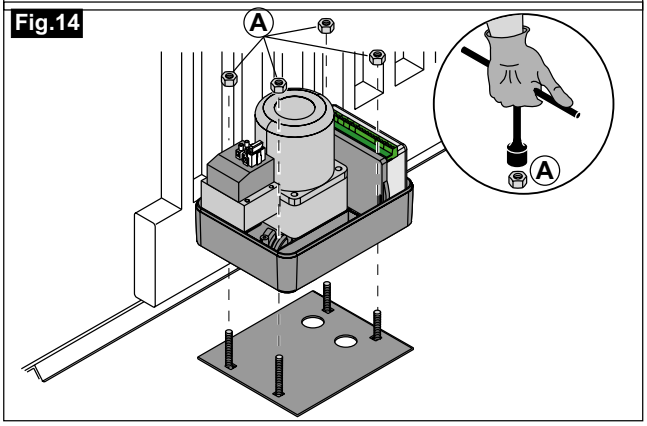


Fig.15

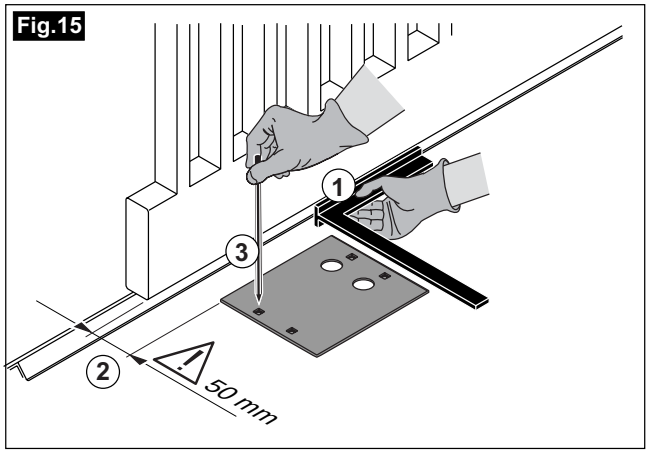


Fig.16

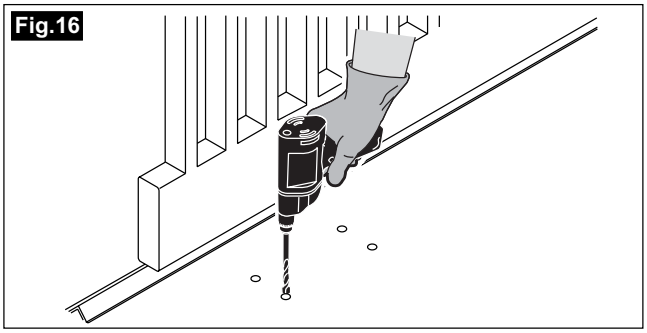
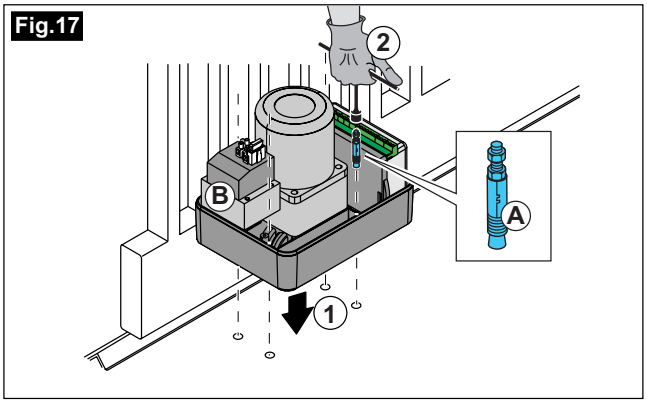


Fig.17



Français

5.2 FIXATION DE LA TIGE DE LA CREMAILLERE

La crémaillère indiquée pour le motoréducteur ***ONDA 424*** est en matériau thermoplastique moulé et elle est fournie par ***Aprimatic***: consulter le catalogue et les prix. Elle possède une âme en acier et peut déplacer des vantaux jusqu'à 500 kg. On la monte facilement sans besoin de soudures.

Prudence

Pour le bon fonctionnement et la durée de l'automation il faut que le montage de la crémaillère satisfasse aux critères suivants:

- ***Les différents composants de la crémaillère doivent être bien alignés entre eux;***
- ***Le pas entre les dents doit être maintenu constant dans les jonctions.***
- ***La hauteur de la crémaillère doit être respectée (Fig.18) et calée de façon que le poids du vantail ne repose jamais sur le motoréducteur.***
- ***Ne JAMAIS graisser la crémaillère.***

Si la base du portail est trop basse pour y monter la crémaillère, il faut créer une nouvelle base; dans la **Fig.19** il y a un exemple d'une base créée par un profilé.

La crémaillère en plastique est fixée normalement au portail par les vis fournies (4 vis autotaraudeuses pour chaque tronçon de tige de 1 mètre de longueur).

On conseille d'effectuer le pré-trou en fonction de l'épaisseur et du matériau de la base d'appui, selon le tableau suivant:

Epaisseur mm	*Matériau*	
	Acier/Laiton	*Aluminium*
1,5 ± 1,9	Ø 5,2	Ø 5,1
1,9 ± 2,7	Ø 5,3	Ø 5,2
2,7 ± 3,4	Ø 5,8	Ø 5,3
3,4 ± 4,8	Ø 6	Ø 5,4
4,8 ± 5	Ø 6	Ø 5,6

Attention

Avec des vantaux en bois vérifier la bonne consistance des points où il faudra insérer les vis.

Fixation:

- Appuyer la partie initiale de la crémaillère au pignon du motoréducteur, positionner une nivelle sur la tige de la crémaillère. Lorsque la nivelle se trouve en position horizontale, marquer avec un crayon les œillettes choisies pour percer les trous (**Fig.20**).
- Enlever la crémaillère et effectuer les pré-trous (**Fig. 21**) du diamètre indiqué dans le tableau.
- Repositionner la tige et la fixer par les vis autotaraudeuses (**Fig.22-Réf.A**) fournies dans l'emballage, en veillant à ne pas les serrer complètement, en vérifiant toujours l'horizontalité de la tige par une nivelle.
- Puis fixer les composants successifs de la crémaillère en les encastrant comme il est indiqué (**Fig.23**).

Attention

Vérifier toujours, par un gabarit (Fig.24 A), que le pas, dans les points de jonction entre les tiges, reste constant.

Fig.18

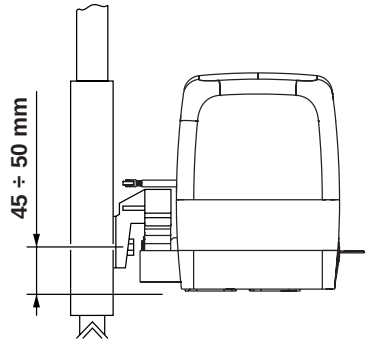


Fig.19

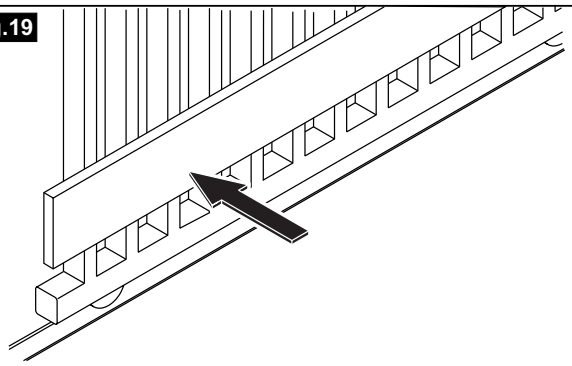


Fig.20

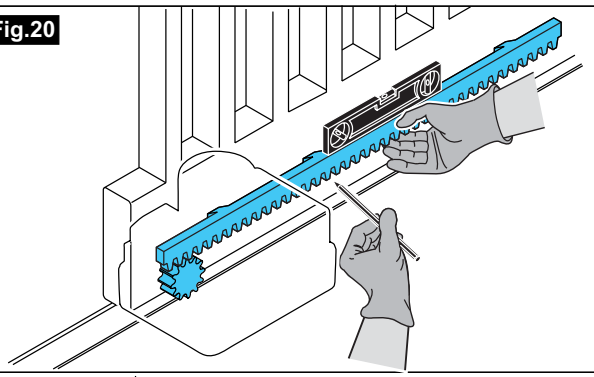


Fig.21

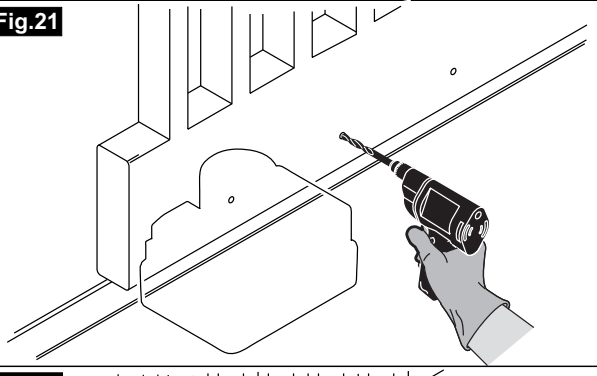
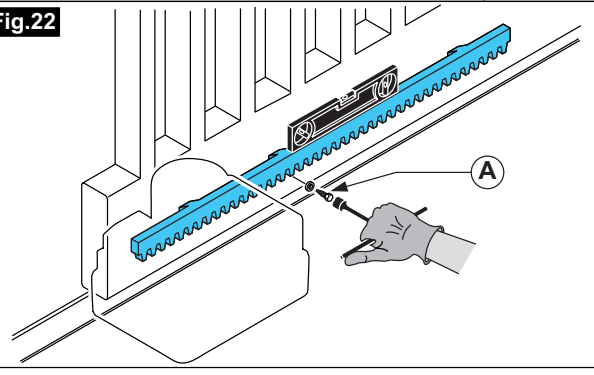


Fig.22



Si l'encastrement est imparfait et qu'il ne permet pas de maintenir le pas correct, il faudra régler l'encastrement.

- Puis procéder comme indiqué dans les points précédents.

Attention

Afin que le poids du portail NE repose pas sur le pignon de l'actionneur, il faut soulever toute la crémaillère de 1,5 mm en utilisant la course des œillettes de différents composants de la crémaillère; seulement après serrer à fond les vis de fixation.

5.3 FIXATION DES PLAQUES DE FIN DE COURSE

L'opérateur est équipé d'un fin de course électromécanique avec tige à ressort dont l'actionnement dépend de deux plaques métalliques montées sur la crémaillère de façon à engager la tige du fin de course à proximité des positions d'ouverture complète et de fermeture complète du portail

Attention

Pour éviter toute possibilité d'écrasement, ne pas utiliser les butées mécaniques comme limite de course; monter les plaques de façon à ce qu'il y ait toujours un espace de sécurité (conforme aux normes en vigueur) entre les points d'arrêt du portail (Fig.25).

- Déverrouiller l'actionneur (voir **Par. 8.1**).
- Mettre le portail dans la position de FERMETURE (à 1 ou 2 cm de la butée mécanique). Positionner la première plaque de façon à engager le fin de course de l'actionneur (**Fig.26**), après quoi la fixer sur la crémaillère en serrant les vis sans tête prévues à cet effet dans les trous oblongs pour le bon blocage (**Fig.27**) *(voir aussi le **Par. 7.5**)*.
- Mettre le portail dans la position de OUVERTURE souhaitée (en tenant compte de la distance de sécurité par rapport à la butée mécanique). Positionner la seconde plaque de façon à engager le fin de course, après quoi la fixer sur la crémaillère en serrant les vis sans tête prévues à cet effet.
- Mettre le portail dans une position intermediaire (aucun fin de course ne doit être engagé) puis bloquer l'opérateur; faire glisser doucement le portail dans un sens jusqu'à ce qu'il y ait un click d'enclenchement.

Fig.23

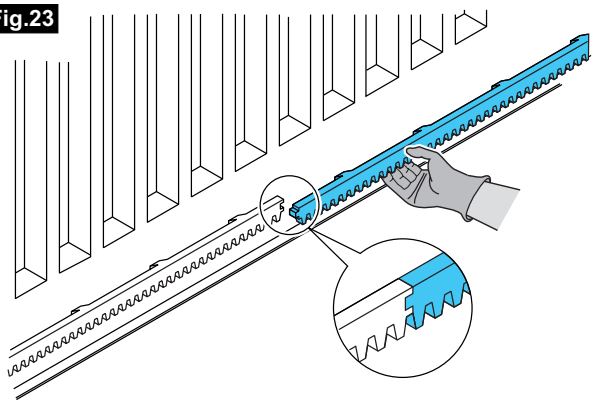


Fig.24

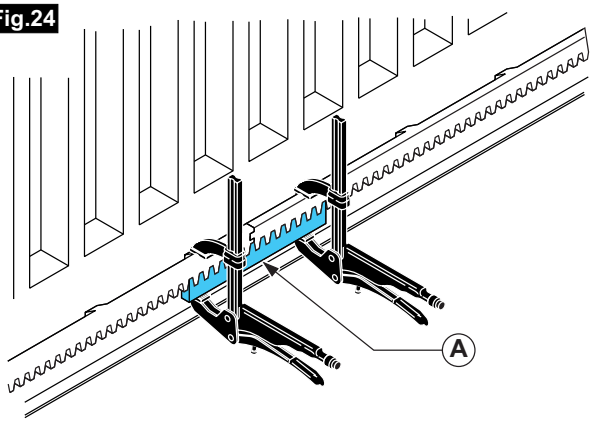


Fig.25

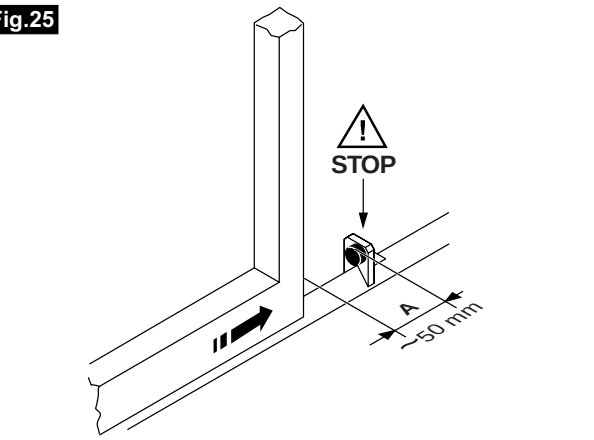


Fig.27

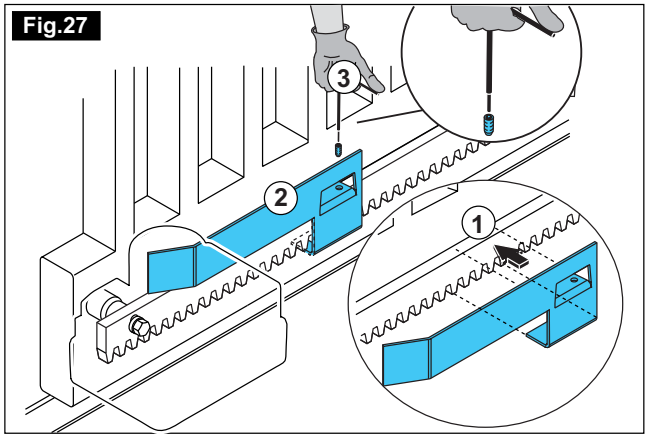
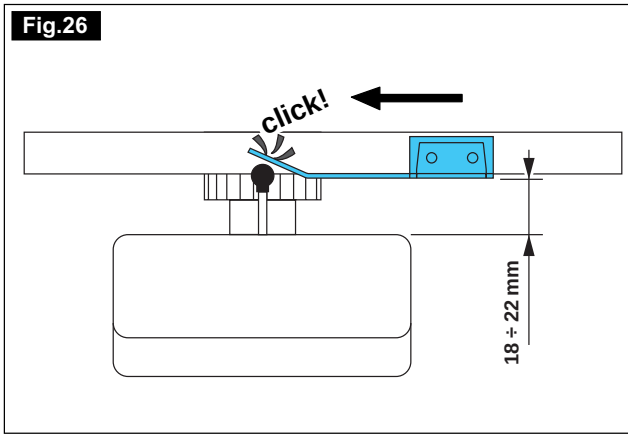


Fig.26



Français

6.1 BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES (Fig.28 et 30)

Après le montage mécanique, réaliser correctement le système électrique en respectant toutes les indications fournies ci-après.

Attention ***Avant tout raccordement électrique, il est indispensable de lire et de respecter les paragraphes ci-après concernant la platine électronique de commande.***

Il faut effectuer les branchements électriques avec les accessoires (photocellules, lampe de signalisation etc.) en tenant en considération les indications de la **Fig.28** et conformément aux instructions spécifiques fournies. **On recommande d'utiliser des câbles indiqués pour cette utilisation (voir Fig.28 pour les sections minimales à utiliser).**

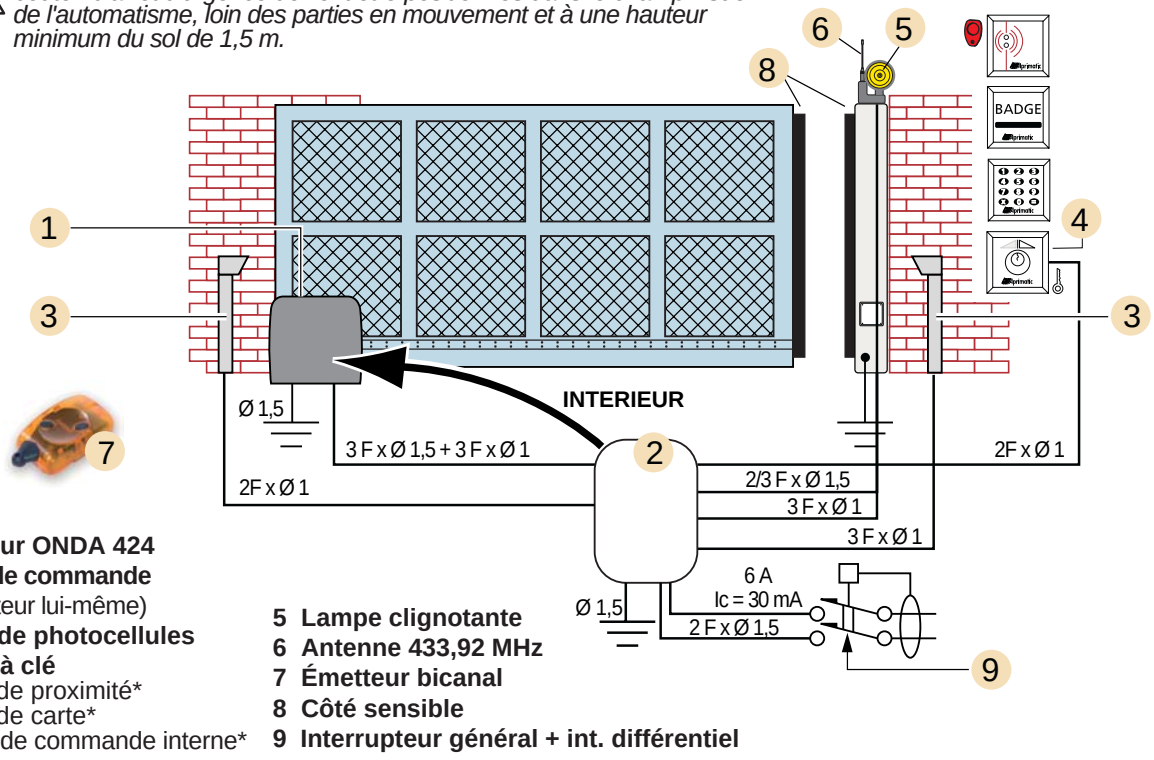
LA MISE A LA TERRE DES MASSES METALLIQUES DE LA STRUCTURE (PORTAIL ET PILIERS) EST OBLIGATOIRE.

Attention ***Avant d'effectuer le branchement électrique s'assurer que la ligne d'alimentation est débranchée du réseau. En outre il faut la protéger par un interrupteur différentiel avec un seuil d'intervention de 30 mA (Fig.28-Réf.9).***

Le branchement doit être effectué, selon les normes en vigueur, par du personnel qualifié.

Fig.28

Les dispositifs accessoires de contrôle et de commande ainsi que le bouton d'arrêt d'urgence doivent être positionnés dans le champ visuel de l'automatisme, loin des parties en mouvement et à une hauteur minimum du sol de 1,5 m.



1 Opérateur ONDA 424
2 Platine de commande
(sur l'opérateur lui-même)
3 Couple de photocellules
4 Bouton à clé
Lecteur de proximité*
Lecteur de carte*
Tableau de commande interne*
5 Lampe clignotante
6 Antenne 433,92 MHz
7 Émetteur bicanal
8 Côté sensible
9 Interrupteur général + int. différentiel

***** *accessoire en option (consulter le catalogue de vente)*

REMARQUE:

- MOTEUR ÉLECTRIQUE ET ENCODER: raccordés via le connecteur à 5 pôles.
- LAMPE DE SIGNALISATION: on a prévu l'utilisation de la lampe de signalisation ET2N ***Aprimatic*** à LED (bornes 1 -2).
  N.B.: Ne pas utiliser d'autres modèles
- PHOTOCELLULES: voir le schéma de connexion spécifique (**Fig.29 ou notice votre photocellule**).
  N.B.: En cas de manque de photocellules, by-passer les bornes 5 - 9 sur la centrale.
- BOUTON À CLÉ: relier le contact N.O. entre 5 et 11.
- BOUTON DE STOP: brancher le contact N.F. entre 5 et 8.
  N.B.: En cas de manque du bouton de Stop, by-passer 5-8.
- FIN DE COURSE: le groupe fin de course déjà branché, vérifier l'intervention de la fin de course et inverser éventuellement les connexions 6-7, selon le sens de marche.

Fig.29

CONNEXION PHOTOCELLULES APRIMATIC mod. ER2N - ER4N

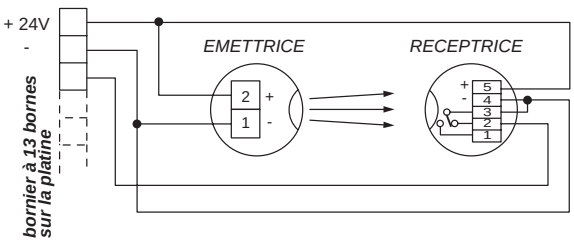
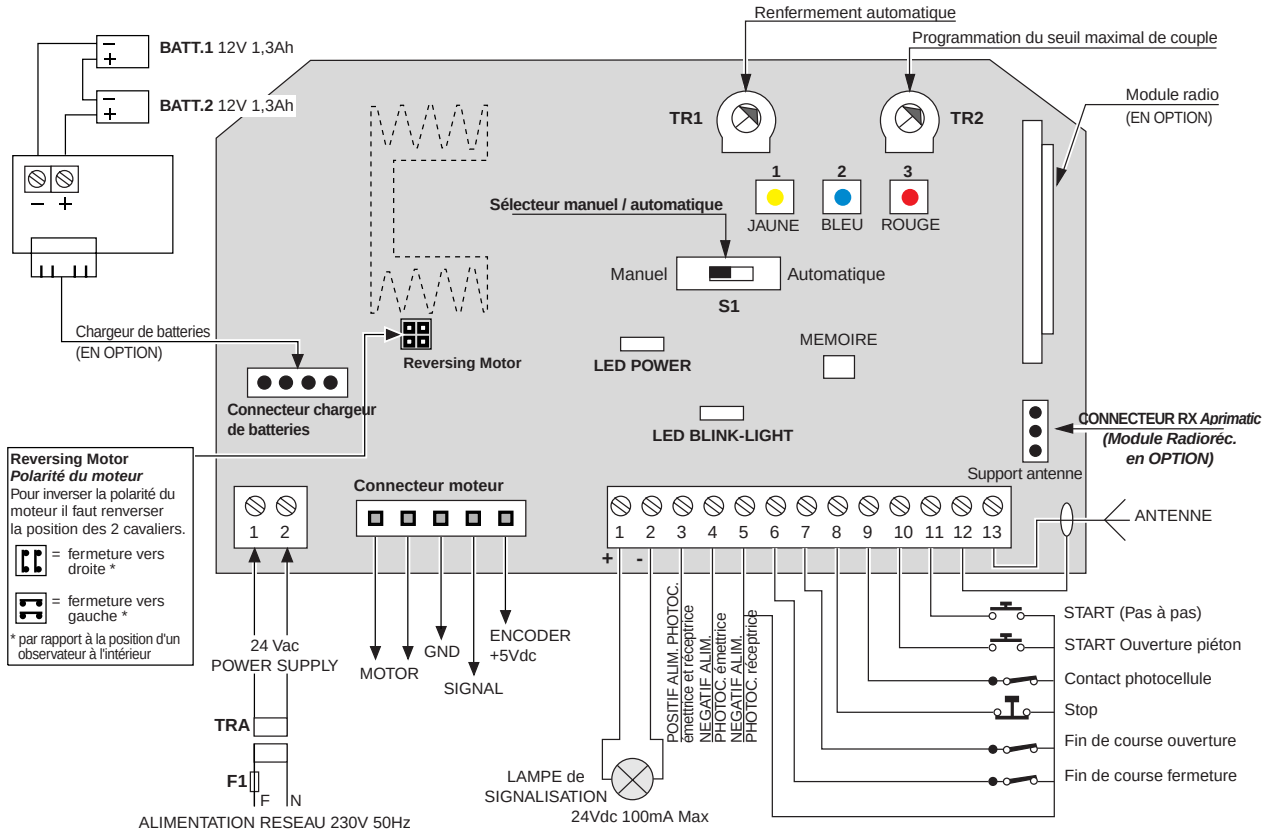


Fig.27

SCHEMA DE LA PLATINE ELECTRONIQUE DE COMMANDE



Prudence **Pour atteindre la platine il faut déplacer le couvercle en plastique transparent et le replacer en fin d'opération.**

1: **JAUNE**- Touche de commande fonctions en mode manuel.
2: **BLEU** - Touche de commande fonctions en mode manuel et utilisée pour l'apprentissage.
3: **ROUGE** - Touche de commande fonctions en mode manuel.
S1: Sélecteur manuel / automatique.
Connecteur Rx *Aprimatic*: Connecteur à 3 pôles - à utiliser pour les récepteurs radio ***Aprimatic*** enfichables.
Connecteur Moteur: Connecteur à 5 pôles - comprend moteur et codeur.
Reversing motor: Cavalier pour le réglage de la polarité du moteur
Connecteur chargeur de batterie: Connecteur enfichable pour relier le chargeur de batterie (EN OPTION).
Batt.1-Batt.2: Batteries de secours 12V 1,3Ah (EN OPTION).
TR 1: Potentiomètre d'ajustement du temps d'arrêt avant la fermeture automatique *(voir **par. 7.6**)*.
TR 2: Potentiomètre d'ajustement du seuil de couple *(voir **par. 7.4**)*.
TRA: Transformateur 230V -24V.
F1: Fusible de protection 3,15A Retardé.
LED Power: S'allume avec mise sous tension.
LED BLINK-LIGHT: S'allume de la même façon que la lampe de signalisation; sert à vérifier l'apprentissage des télécommandes.
Borniers à 11 et 2 bornes:

BORNE	*FONCTION*	*AFFICHAGE*
1 - 2	sortie lampe de signalisation	24 VDC
3	positif aliment. TX et RX	+24 VDC
4	négatif aliment. TX	GND
5	négatif aliment. RX et commun boutons et sécurités	GND
6*	fin de course fermeture	Normalement Fermé
7*	fin de course ouverture	Normalement Fermé
8	entrée STOP	Normalement Fermé
9	entrée contact RX photocellule	Normalement Fermé
10	START ouverture piéton	Normalement Ouvert
11	entrée commande de START (pas à pas)	Normalement Ouvert
12 - 13	entrées antenne	

* à inverser en cas de fermeture vers gauche (voir les cavaliers reversing motor)

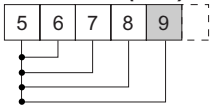
Attention ***Ne pas installer le tableau de commande sans avoir lit d'abord les instructions !!!***

N.B.: Faire très attention à la polarité avec laquelle on branche la batterie à la platine.

Attention

On doit by-passer n'importe quel contact normalement fermé (N.F.) lorsqu'il n'est pas utilisé.

Exemple:



Français

7.1 CONTRÔLE DU SENS DE MARCHE DU MOTEUR ET DU PORTAIL

- Déverrouiller le moteur à l'aide de la clé de déverrouillage et placer le portail à mi-course; verrouiller de nouveau à l'aide de la clé et déplacer juste un peu le portail jusqu'à ce qu'il y ait un clic d'enclenchement.
- Mettre le motoréducteur sous tension.
- Tourner le potentiomètre d'ajustement **TR2** en fin de course dans le sens horaire. **ATTENTION! Veiller à ce que personne n'entre dans le rayon d'action du portail tant que le potentiomètre d'ajustement TR2 se trouve dans cette position. Veiller à ce que personne n'entre dans le rayon d'action du portail tant que le potentiomètre d'ajustement TR2 se trouve dans cette position (*Par.7.3*), régler le potentiomètre TR2 selon les indications du *Par.7.4*.**
- Mettre le sélecteur **S1** en MODALITE MANUELLE.
- Refermer le portail à l'aide du bouton **JAUNE.** ***NB**: ne pas oublier de mettre le sélecteur **S1** en modalité automatique.*
- Si le bouton **JAUNE** provoque l'ouverture du portail au lieu de sa fermeture, il faut inverser la polarité du moteur:

- débrancher la ligne d'alimentation - *(déplacer la carte du chargeur de batteries si installé)*
- renverser la position des cavaliers (jumper) dédiés *("Reversing Motor" voir **le Schéma de la platine eléctronique de commande**)*
- inverser les connexions 6-7 - *(replacer le chargeur de batteries si prècédemment dèplacé)*.

7.2 APPRENTISSAGE DES TELECOMMANDES

Avant toute procédure d'apprentissage, il est recommandé de mémoriser d'abord au moins une télécommande.

- S'assurer que le portail est bien fermé.
- Mettre le sélecteur **S1** en modalité automatique et appuyer sur le bouton **ROUGE**. ⇨ La LED BLINK-LIGHT s'allume (fixe).
- Presser l'une des touches de la télécommande à mémoriser (cette touche effectuera la fonction de **START** pas à pas via radio). ⇨ Lorsqu'on a une mémorisation correcte, on a 2 clignotements du LED BLINK-LIGHT. ⇨ Si la télécommande avait été déjà mémorisée, il n'y aura qu'un seul clignotement.
- Pour mémoriser la touche de la télécommande qui effectuera le START/ouverture piéton, procéder comme indiqué ci-dessus, mais presser une autre touche que la touche START déjà mémorisée (ne pas oublier ensuite d'effectuer l'apprentissage de la course piéton - **Par. 7.3.1**).

7.3 APPRENTISSAGE DE LA COURSE D'OUVERTURE ET DE LA FORCE DE POUSSE DU PORTAIL

***ATTENTION!** Pour éviter toute possibilité d'écrasement, ne pas utiliser les butées mécaniques du portail comme limite de course, mais utiliser au contraire le fin de course électromécanique de l'opérateur et les plaques de fin de course correctement fixées (voir le **Par.5.3**).*

1 Mettre le sélecteur **S1** en modalité MANUEL.

2 Mettre le portail dans la position de FERMETURE* de façon à engager le fin de course.
***remarque**: le clic du microcontact de fin de course et 1 clignotement de la lampe de signalisation et de la LED BLINK-LIGHT** confirment le positionnement correct de la plaque en position de FERMETURE.*

3 Mettre le portail dans la position de OUVERTURE souhaitée* de façon à engager le fin de course.
***remarque**: le clic du microcontact de fin de course et 2 clignotements de la lampe de signalisation et de la LED BLINK-LIGHT** confirment le positionnement de la plaque en position d'OUVERTURE.*

4 Mettre le portail dans une position intermédiaire (aucun fin de course ne doit être engagé), puis bloquer l'opérateur; faire glisser doucement le portail dans un sens jusqu'à ce qu'il y ait un clic d'enclenchement.

5 Mettre le sélecteur **S1** en modalité AUTOMATIQUE.

6 Enfoncer puis relâcher le bouton **BLEU**. ⇨ Le système effectue les manoeuvres suivantes:
- la lampe de signalisation et la LED BLINK-LIGHT sur la carte s'allument (lumière fixe);
- le portail se FERME jusqu'à engager le fin de course de fermeture et puis s'OUVRE jusqu'à engager le fin de course d'ouverture (la course est ainsi mémorisée);
- le portail se FERME encore une fois complètement puis se re-OUVRE entièrement (les forces sont ainsi mémorisées).

ATTENTION! N'interposer aucun obstacle pendant l'apprentissage et éviter de stopper le mouvement du portail.
Danger: BIEN VEILLER A CE QUE PERSONNE N'ENTRE DANS LE RAYON D'ACTION DU PORTAIL.

- 2 clignotements longs signalent la bonne exécution de la procédure; 3 clignotements brefs signalent le contraire. REPRENDRE TOUTES LES ETAPES DE LA PROCEDURE SI CELLE-CI N'EST PAS MENEE A TERME CORRECTEMENT (de1 à 6).

**** N.B.**: en modalité manuel, il est possible d'utiliser les boutons de commande "homme présent": fermeture = bouton JAUNE ; ouverture = bouton BLEU; ou bien il est possible de déverrouiller l'opérateur et de déplacer le portail manuellement, lequel devra être reverrouillé en fin d'opération (**Par.8.1**).*

****** 1 clignotement = fin de course en FERMETURE engagé ; 2 clignotements = fin de course en OUVERTURE engagé;*
***ATTENTION**: si le clignotement ne correspond pas à la position de la plaque, inverser les fils de connexion des fins de course.*

Après apprentissage, régler le seuil de couple maximum (**Par. 7.4**).

7.3.1 APPRENTISSAGE DE LA COURSE PIÉTON

NB: en début d'apprentissage, le portail doit être en position fermée et l'apprentissage de la course d'ouverture doit déjà avoir été effectué (Par.7.3).

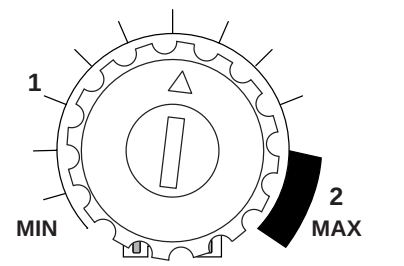
- Avec le sélecteur **S1** en modalité automatique, presser la touche **START** de la télécommande (ou bien donner une impulsion de START pas à pas). ⇨ Le portail commence à s'ouvrir.
- Au moment où le portail atteint la position souhaitée pour l'ouverture piéton, presser la touche **JAUNE** sur la platine. ⇨ Le portail se ferme: l'apprentissage de la course piéton est terminé.

7.4 RÉGLAGE DU SEUIL DE COUPLE MAXIMAL

Le potentiomètre d'ajustement **TR2** permet de régler la limite d'effort du moteur. Régler ce potentiomètre d'ajustement de façon à ce que le moteur puisse distribuer la force nécessaire à l'entraînement normal du portail et que le système soit suffisamment sensible en matière de détection d'obstacle *(le déclenchement en condition de couple limite est décrit dans le tableau ci-contre)*.

N.B.: Le réglage du Trimmer TR2 permet une intervention sure du seuil de couple si le portail est coulissant et les roues et le guide de coulissement sont bonnes conditions. Dans le cas contraire, il faut régler la limite sur une valeur élevée (en tournant TR2 dans le sens horaire).

Fig.31



fonctionnement de securité causé par l'intervention de la limite d'effort MAXI	
en OUVERTURE	***en FERMETURE***
cause une courte inversion	cause une réouverture complète

Attention ***Si le potentiomètre d'ajustement TR2 est réglé sur la valeur maximum (à fond dans le sens horaire), il n'y a pas de limite de couple établie et le moteur fournit sa force maximum. En ce condition, la LED Blink-Light sur la platine et la lampe de signalisation seront allumées de fixe.***

Dans une telle situation, il est absolument nécessaire d'utiliser d'autres dispositifs de détection d'obstacle que l'on choisira après une analyse correcte des risques.

7.5 CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DES FINS DE COURSE

Le positionnement correct des deux plaques ***(Par.5.3)*** est confirmé par le 'click' du microcontact de fin de course et le clignotement de la lampe de signalisation et de la LED BLINK-LIGHT (1 clignotement pour le fin de course en FERMETURE - 2 clignotements pour le fin de course en OUVERTURE).

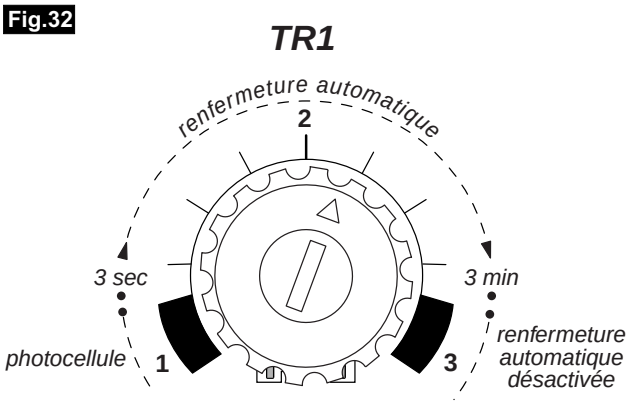
Pour contrôler le fonctionnement:

- Donner une impulsion de **START** pas à pas par télécommande ou par bouton à clé; le portail s'ouvre.
- Pendant l'ouverture actionner à la main la manette de la fin de course dans le sens de l'ouverture. Le portail doit s'arrêter. S'il ne arrête pas, actionner à la main la manette de la fin de course dans le sens contraire. Le portail s'arrêt, mais il faut re-connecter correctement les fins de course.

7.6 MODE ET TEMPS DE RENFERMEMENT (FIG.32)

- Le potentiomètre **TR1** programme le temps de fermeture automatique de 3 seconds au minimum à 3 minutes au maximum. (Trimmer dans la bande **2**)
- Avec le Trimmer complètement tourné dans le sens des aiguilles d'une montre la fermeture automatique est désactivée (Trimmer dans la bande **3**).
- Avec le Trimmer complètement tourné dans le sens inverse à celui des aiguilles d'une montre une petite interruption du faisceau des photocellules commande le renfermement du portail (Trimmer dans la bande **1**).

Fig.32



7.7 VÉRIFICATION DES PHOTOCELLULES

- Pendant la phase de FERMETURE si le faisceau des photocellules est interrompu, le portail se bloque puis il s'ouvre complètement à nouveau.

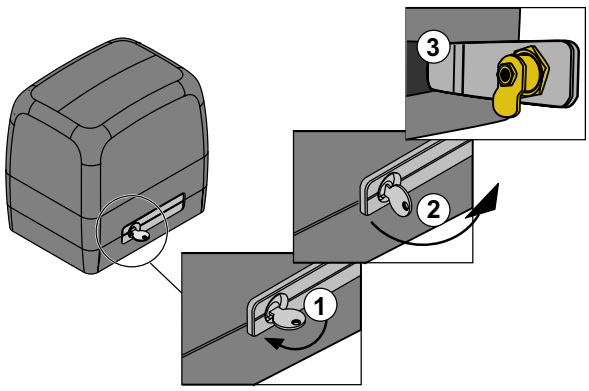
7.8 D'AUTRES CARACTÉRISTIQUES

- La platine est équipée d'une fonction qui effectue un auto-étalonnage chaque fois que le mouvement du portail se termine bien (sans le déclenchement d'aucune alarme). Cette fonction permet d'absorber au fur et à mesure les variations lentes éventuellement subies par l'installation.
- Faire très attention, en phase d'installation, la première fois qu'on met en mouvement complètement le portail; car la centrale pour insérer correctement les valeurs d'intervention de l'alarme, effectue cette première phase avec un seuil de valeur élevé.
  Pendant cette phase éviter d'effectuer des modifications ou des épreuves sur l'installation, car on pourrait compromettre son réglage correct.
- En outre, s'il y a un manque de tension, chaque fois que la centrale s'allume à nouveau, au moment de la première commande donnée, elle commande une renfermeture à vitesse réduite jusqu'à fermer complètement le portail, de façon qu'elle se positionne sur la fin de course de fermeture.

8.1 INFORMATIONS POUR L'USAGER

En cas de manque de courant, déverrouiller l'actionneur en tournant la clé dans le sens des aiguilles d'une montre et louvrir la manette (**Fig.12**) pour pouvoir ouvrir le portail manuellement.
En fin d'opération, après avoir verrouillé à nouveau le moteur, faire couler légèrement le portail dans un sens, jusqu'à entendre l'enclenchement.

Fig.12



Prudence ***À la fin d'une phase de déverrouillage du portail (ouverture ou fermeture manuelle avec le dispositif sous tension), remettre le portail en position fermée avant toute opération (START pas à pas, télécommande, etc.). Dans le cas contraire, l'automatisme pourrait ne pas fonctionner correctement.***

Il est conseillé de faire effectuer périodiquement un contrôle pour vérifier le bon fonctionnement de l'actionneur, avec une fréquence qui ne dépasse pas 12 mois.

8.2 INFORMATIONS POUR LE RESPONSABLE DE L'ENTRETIEN

Attention ***L'entretien doit être effectué seulement par du personnel spécialisé. Avant d'effectuer l'entretien débrancher l'opérateur du réseau d'alimentation par l'interrupteur différentiel de l'installation électrique.***

Pour un entretien correct, effectuer périodiquement les vérifications suivantes, selon le manuel d'entretien donné par l'installateur.

- Vérification de l'état général de la structure du portail et DES GUIDES SUPÉRIEURS.
- Vérification de bonnes conditions des roues, du guide, des jonctions de l'opérateur et des battées.
- Vérification du bon fonctionnement des systèmes de sécurité installés (photocellules, côtés,…) et du fonctionnement correct de l'embrayage électronique.
- Contrôle du bon fonctionnement de l'installation électrique et de la protection de l'interrupteur différentiel.
- ContContrôler que l'entrée du bouton Stop est branchée à un contact N.F., VÉRIFIER SON FONCTIONNEMENT.

8.2.1 Dépannage

TYPE DE PANNE	RAISONS PROBABLES	REMÈDES
Lorsqu'on commande l'ouverture le portail ne s'ouvre pas et le moteur ne se met pas en marche.	Manque de tension.	Rétablir le branchement électrique.
	Le circuit n'est pas branché correctement.	Vérifier que les branchements à l'appareil sont corrects ou qu'ils ne sont pas débranchés. Le contacts N.F. pas utilisés doivent être by-passés.
	La télécommande radio ne marche pas.	Contrôler que la pile de la télécommande radio est chargée.
		Contrôler que le récepteur marche.
	L'appareil ne marche pas.	Contrôler le fusible F1.
		Contrôler les logiques de l'appareil.
	La fin de course n'est pas branchée correctement ou elle est en panne.	Contrôler le fonctionnement et le branchement de la fin de course.
		Contrôler que l'entrée du bouton STOP est branchée à un contact N.F.
Lorsqu'on commande l'ouverture le moteur se met en marche mais le vantail ne bouge pas.	Le déverrouillage est ouvert.	Fermer le déverrouillage manuel.
	Le branchement du moteur à la fin de course est inversé et le moteur pousse le vantail à l'inverse.	Rétablir le branchement correct des fins de course.
	Régler la sensibilité de l'embrayage électronique.	Caler le réglage de couple (voir le manuel joint).
Le portail bouge par saccades, il fait du bruit ou il s'arrête à la moitié de sa course.	La crémaillère repose sur le pignon ou les tronçons ne sont pas à la distance correcte entre eux.	Contrôler à nouveau la crémaillère et rétablir l'assiette correcte.
	Le guide présente des irrégularités ou le portail oppose résistance au mouvement.	Contrôler le guide et les roues et améliorer la fluidité.
	La puissance du motoréducteur est insuffisante par rapport aux caractéristiques du portail.	Utiliser un motoréducteur plus puissant *(Voir le paragraphe **DONNES TECHNIQUES**)*.
Le portail ne se ferme pas lorsqu'on lui donne la commande.	Il y a des problèmes avec les photocellules.	Contrôler les photocellules et ses branchements.
	La polarité du moteur n'est pas correcte.	Renverser la position des cavaliers *("**Reversing Motor**")*.
Le déverrouillage à clé oppose une résistance remarquable ou il paraît bloqué et lorsqu'on commande l'ouverture le moteur se met en marche mais le vantail ne bouge pas.	Le portail se bloque contre l'arrêt mécanique avant de s'arrêter automatiquement en provoquant le blocage sous charge des engrenages.	Réviser la position des plaques et les temps de freinage.
		Contrôler le fonctionnement correct de la fin de course.
Le motoréducteur marche lentement.	Il est en auto-apprentissage.	Remplacer l'appareil électronique si la vitesse manuelle ne se rétablit pas.

ESPACE RESERVE A L'INSTALLATEUR
VOUS ETES PRIES DE DELIVRER CETTE PAGE A L'UTILISATEUR

Wichtigste Installationsschritte und Bezugspunkte im Handbuch

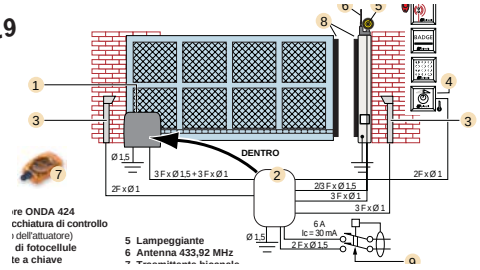
Vor Beginn der Montage... Lesen Sie die allgemeinen Sicherheitsvorschriften ...S.2

... Eigenschaften des Antriebs lesen:
- Einsatzbereich
- Technische Daten
- Abmessungen
...S.3

... und Eigenschaften der Steuerung lesen
...S.10-12

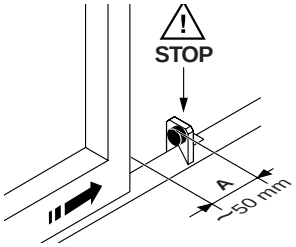
① Elektroanschlüsse vorbereiten

..... S.9



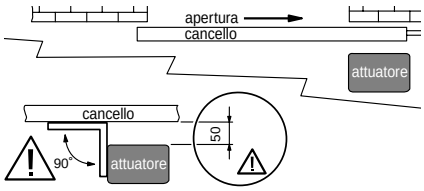
② Torkonstruktion überprüfen

... S.4



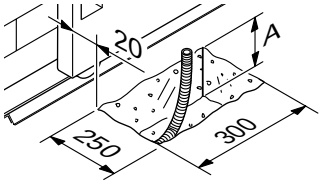
③ Die Montageposition festlegen und den Antrieb montieren ...

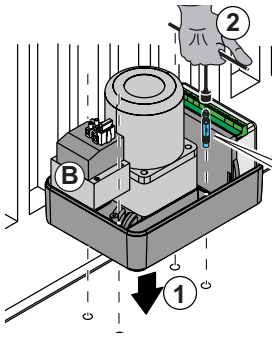
... S.5



... mit Fundamentplatte
... S.5-6

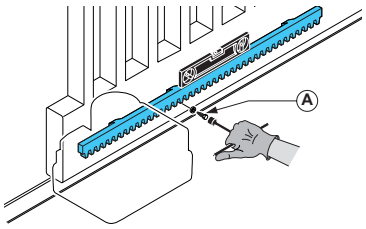
... oder mit Dübeln montieren





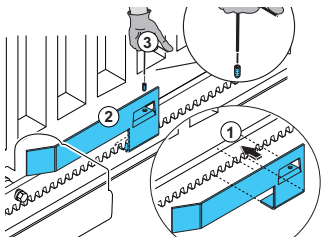
④ Die Zahnstange befestigen.

... S.7-8



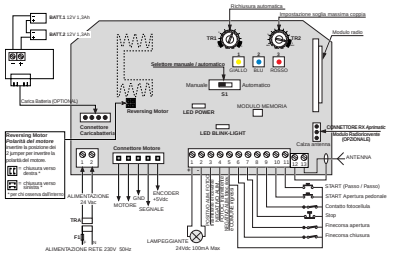
⑤ Endschalter installieren.

... S.8



⑥ Elektrischen Anschlüsse ausführen.

... S.9-10



⑦ Automatikbetrieb Starten:

... S.11-12

- Lernen der Handsender
- Lernen des Öffnungslaufs und der Schubkraft des Tores
- Einstellung der Schwelle des maximalen Drehmoments
- Überprüfung der Funktionsweise der Endschalter
- Automatische Schliesszeit
- Überprüfung der Photozellen

Hinweise für den Benutzer

Notbetätigung (Manuellen betätigung des tores). ... S.13

Hinweise für den Wartungstechniker

Wartung - Störungssuche ... S.13

Deutsch

1.1 GLOSSAR UND ABKÜRZUNGEN

In diesem Abschnitt werden nicht gebräuchliche Begriffe oder Begriffe, deren Bedeutung von der allgemeinen Bedeutung abweicht, sowie die im Text verwendeten Abkürzungen aufgeführt. Bei den nicht gebräuchlichen Begriffen handelt es sich um die folgenden:

- **EINGRIFFSBEREICH** Beschreibt den Bereich, in dem die Installation ausgeführt wird und in dem die Präsenz einer gefährdeten Person eine Gefahr für die Sicherheit und für die körperliche Unversehrtheit der Person selbst darstellt (Anlage I, 1.1.1 - Richtlinie 89/392/EWG);
- **GEFÄHRDETE PERSON** Jede Person, die sich vollständig oder teilweise in einem gefährlichen Bereich aufhält (Anlage I, 1.1.1 - Richtlinie 89/392/EWG);
- **INSTALLATEUR** Person, die mit der Installation, dem Betrieb, der Einstellung, der Ausführung der Instandhaltung, der Reinigung, der Reparatur und dem Transport der Vorrichtung beauftragt ist (Anlage I, 1.1.1 - Richtlinie 89/392/EWG);
- **RESTRISIKO** Gefahr, die mit der Entwicklung nicht beseitigt oder in ausreichender Weise reduziert werden konnte.

Nachfolgend werden die folgenden Abkürzungen aufgeführt: • **Kap.** = Kapitel; • **Abb.** = Abbildung; • **Abschn.** = Abschnitt; • **Min.** = Mindestwert; • **S.** = Seite; • **Max.** = Höchstwert; • **Tab.** = Tabelle.

1.2 VERWENDETE SYMBOLE

Achtung

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise enthalten Informationen, Vorschriften oder Vorgehensweisen, die, werden sie nicht korrekt ausgeführt, Verletzungen, Tod oder langfristige Gefahren für die Unversehrtheit von Personen und der Umwelt verursachen können.

Vorsicht

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise enthalten Vorgehensweisen oder Maßnahmen, die, werden sie nicht korrekt ausgeführt, zu schweren Schäden an der Maschine oder am Produkt führen können.

Informationen

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise enthalten Informationen von besonderer Bedeutung: deren Nichtbeachtung kann zum Verlust der vertraglich zugesicherten Garantie führen.

2.1 BEKLEIDUNG

Um unter vollständiger Beachtung der Sicherheitsvorschriften zu arbeiten, müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- ***Anlegen von gesetzlich zugelassener Schutzbekleidung (Unfall-verhütungsschuhe, Schutzbrillen, Handschuhe und Helm);***
- ***Es sollten keine Bekleidungsstücke getragen werden, die sich verfangen könnten (Krawatten, Armreifen, Ketten, usw.).***

Achtung

Der Eingriffsbereich sollte in geeigneter Weise abgesperrt werden, um den Zugang von UHINWEISefugten zu verhindern (Abb.2).

Abb.1

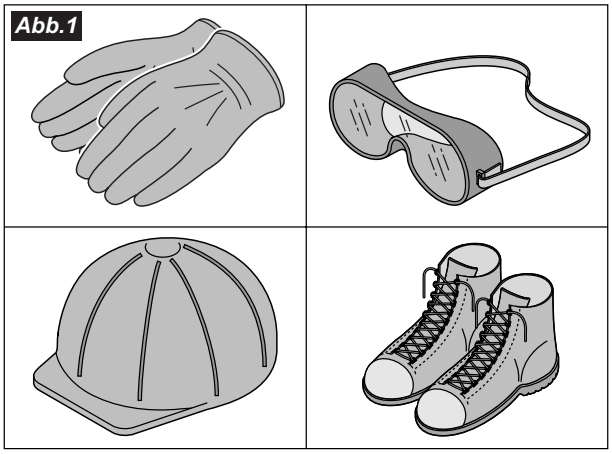
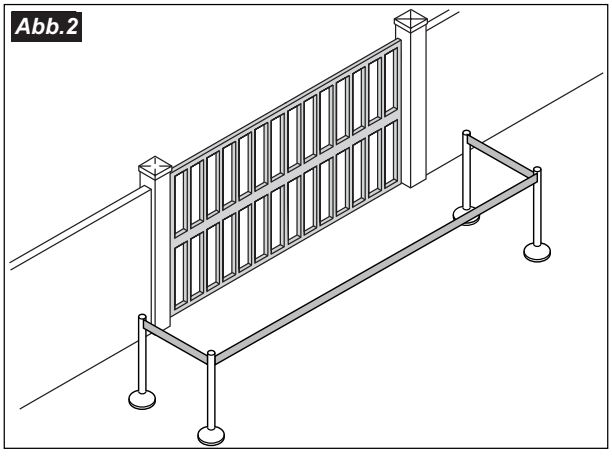


Abb.2



2.2 RESTRISIKEN

Achtung

Während der Öffnungsphase des Tors stellt der Arbeitsbereich des Antriebs eine Gefahr für alle Personen dar, die sich unvorsichtig mit den Händen oder jedem anderen Körperteil nähern.

Achtung

Der Antrieb ist kein Stütz- oder Sicherheitsteil des Tors. Das Tor muss selbst mit geeigneten Systemen für die Abstützung und für die Sicherheit ausgestattet sein.

3.1 VORGESEHENE VERWENDUNG UND EINSATZBEREICH

Der Antrieb ***ONDA424*** wurde für die Automatisierung der Bewegung von Schiebetoren mit max. Gewicht 400 kg entwickelt. Der Einsatzbereich ist auf Tore im Wohnbereich beschränkt.
Jeder andere Einsatz ist nicht von Aprimatic S.p.A. genehmigt.

Vorsicht

- ***Der Einsatz des Produktes für andere als die vorgesehenen oder für unsachgemäße Zwecke ist untersagt.***
- ***Das Produkt darf keinesfalls verändert oder umgestaltet werden.***
- ***Das Produkt darf ausschließlich mit Zubehör APRIMATIC installiert werden.***

3.2 TECHNISCHE DATEN

Achtung

- ***Für die Bestimmung der Einsatzgrenzen das maximale Gewicht des Tors heranziehen. Ebenso ist die Gleitfähigkeit des Tors zu berücksichtigen.***

Technische Daten	
Einphasige Versorgungsspannung	230V 50Hz ± 6%
Max. Leistungsverbrauch	80W
Betriebstemperaturen	-25 / +55 ˚C
MAX. GEWICHT TOR Getriebemotor mit Ritzel Z 12	400 Kg
NENNSCHUBKRAFT Getriebemotor mit Ritzel Z 12	500 N
NENNGESCHWINDIGKEIT FLÜGEL Getriebemotor mit Ritzel Z 12	10 m/Min
Schutzgrad	IP 44
Elektromotor	24 V cc

3.3 ABMESSUNGEN (Abb.3)

Achtung

Bei der Besichtigung hat der Installateur zu überprüfen, ob der erforderliche Raum für die in Abb.3 beschriebenen Abmessungen vorhanden ist.

4.1 ÜBERPRÜFUNG DER TRANSPORTVERPACKUNG

Überprüfen Sie, ob die Originalverpackung alle in **Abb.4** angeführten Bauteile enthält und kontrollieren Sie, ob diese unbeschädigt sind. Überprüfen Sie ferner, ob die Modellbezeichnung des Antriebs auf der Verpackung der auf dem Schild des Getriebemotors entspricht (**Abb.5**).

Abb.3

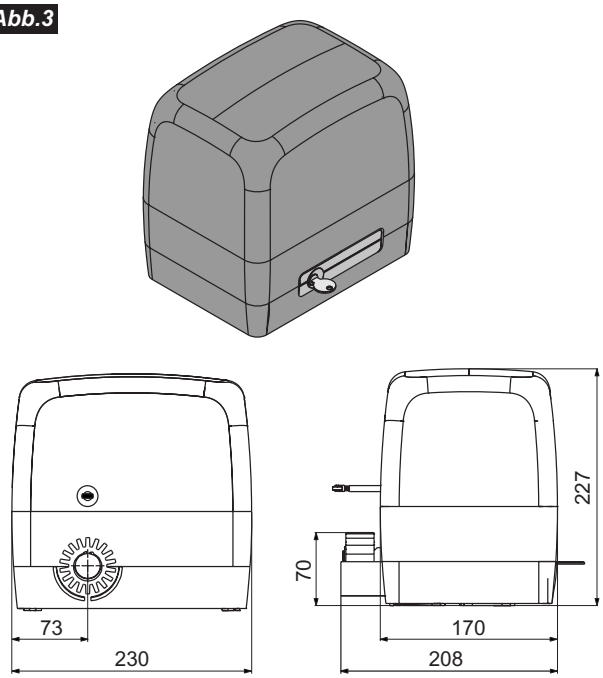
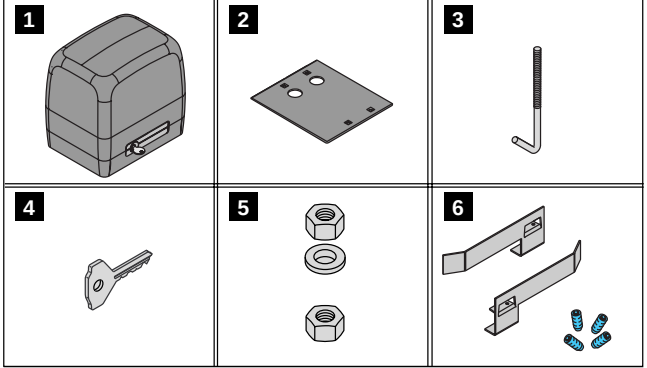
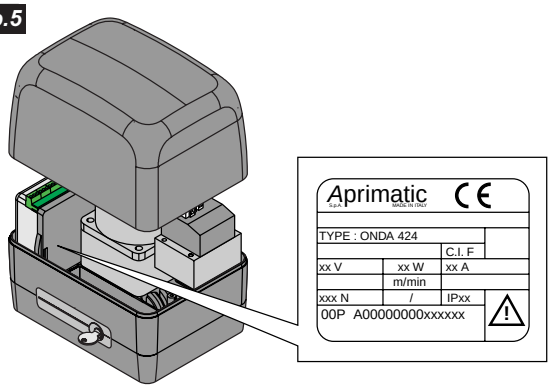


Abb.4



Pos.	*Beschreibung*	*Anz.*
1	Antrieb	1
2	Fundamentplatte	1
3	Ankerbolzen	4
4	Entriegelungsschlüssel	2
5	Verankerungsmutter Antrieb + Unterlegscheiben	8+4
6	Platte + Befestigungsschraube für Endschalter	2+4

Abb.5



Deutsch

4.2 BETRIEBSVORBEREITENDE KONTROLLEN: Torkonstruktion; Führungsleiste und Rollen

Für eine einwandfreie Installation ist es notwendig, dass das Tor und die Tormechanik die nachstehend angeführten Funktions- und Konstruktionsanforderungen in Hinblick auf die Sicherheit und Gleitfähigkeit erfüllen.
Dazu müssen unbedingt die nachstehend angeführten Kontrollen vorgenommen und die entsprechenden Eingriffe ausgeführt werden.

Überprüfung der Torkonstruktion
Das Tor muss:
- starr und gerade gebaut sein und sich in einem guten Zustand befinden; es darf keine schlecht befestigten oder fast losen Teile aufweisen
- das Tor darf kein Schloss mit automatischer Schließung aufweisen (soweit solche vorhanden sind, sind sie zu entfernen)

Überprüfung der unteren Führungsleiste
Die untere Führungsleiste muss:
- gerade und horizontal (gemäß Wasserwaage) verlaufen und sich in einem guten Zustand befinden
- mit einer FLÜGELSPERRE für den Öffnungsvorgang (**Abb.6**) ausgestattet sein, um den Austritt des Tors aus der Führung und das KIPPEN des Tors zu vermeiden.

Auswahl der Rollen
Die Rollen müssen:
- für den verwendeten Führungsleistentyp geeignet sein: mit rundem oder V-förmigem Querschnitt ***(Abb.7)***
- einen Mindestdurchmesser von 120 mm und eine für das Profil der Führungsleiste entsprechende Größe haben
- sich in gutem Zustand befinden und dem Gewicht des Tors entsprechen
- Darüber hinaus sollten NICHT MEHR ALS ZWEI Rollen vorhanden sein, die in der Nähe der Enden des Tors angebracht sind.

Sind diese Bedingungen nicht gegeben, müssen die Rollen AUSGETAUSCHT werden.

Überprüfung der oberen Führungen
Die oberen Führungen müssen:
- mindestens 2 und linear zum Flügel angebracht sein
- die Schwingung des Tors während seines Laufs verhindern
- sie dürfen keinen Widerstand zur Bewegung aufweisen

*In **Abb.8** sind einige Installationsbeispiele dargestellt.*

Achtung

- Der Aufbau des Tors muss den geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Bereiche, die QUETSCH- oder SCHNITTGEFAHREN aufweisen können.

Abb.6

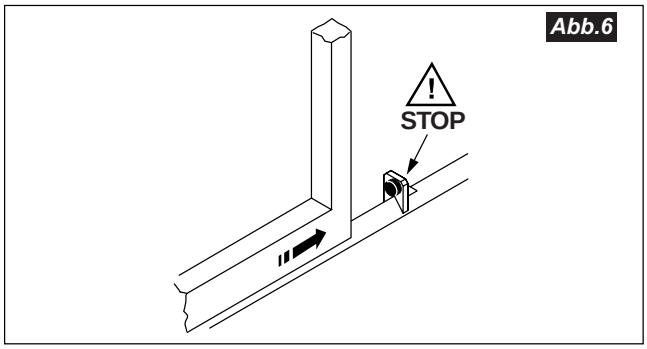


Abb.7

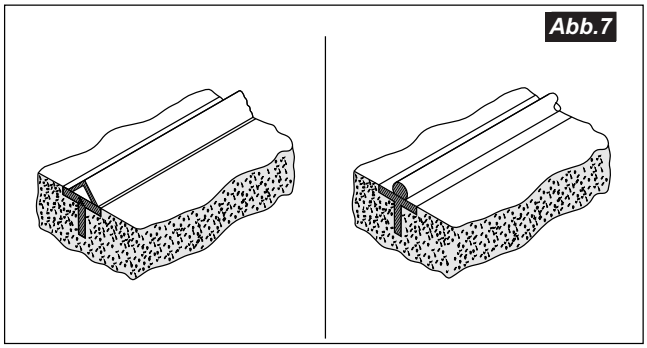
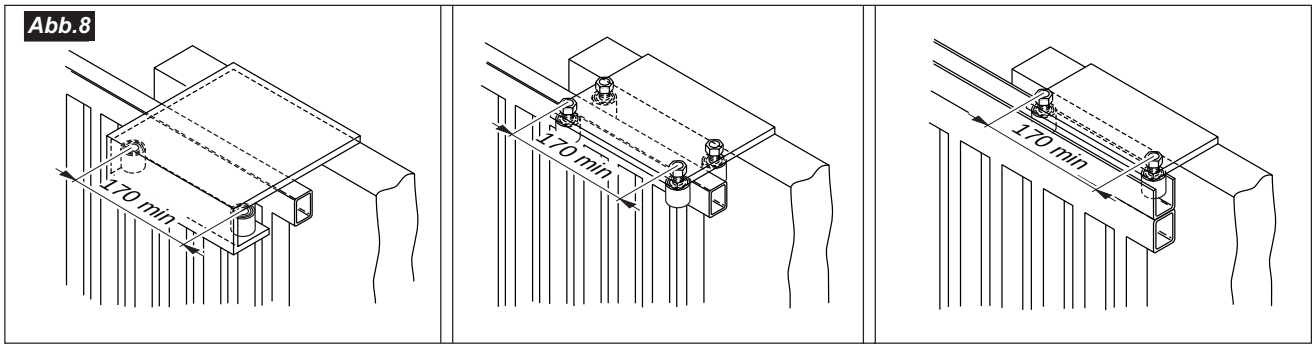


Abb.8



5.1 BEFESTIGUNG DES ANTRIEBS

Der Antrieb kann auf folgende Weise am Boden befestigt werden:
A- mit der Fundamentschablone und 4 Ankerbolzen, die in Zement gebettet sind (Fundamentsatz);
oder:
B- mit chemischen oder mit Spreizdübeln, soweit die Konsistenz und die Ebenheit des Bodens dies zulassen.

Achtung ***Andere Montagearten, bei denen die Basis des Motor sich nicht in horizontaler Lage befindet, sind vom Hersteller untersagt.***

Bei der Bestimmung der Montageposition des Antriebs muss die Position des geschlossenen Tors beachtet werden (**Abb.9**).

Abb.9

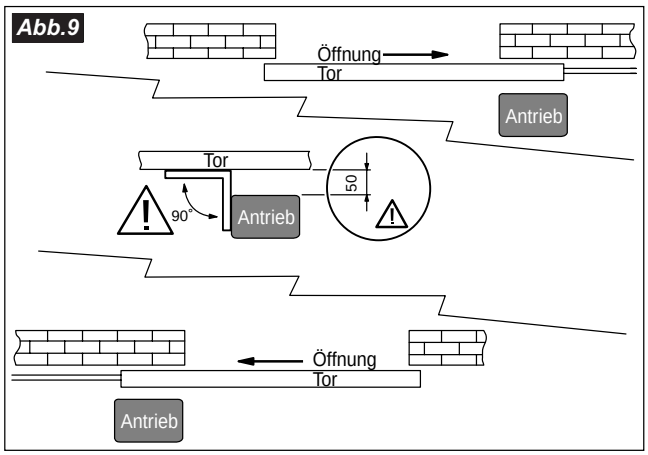
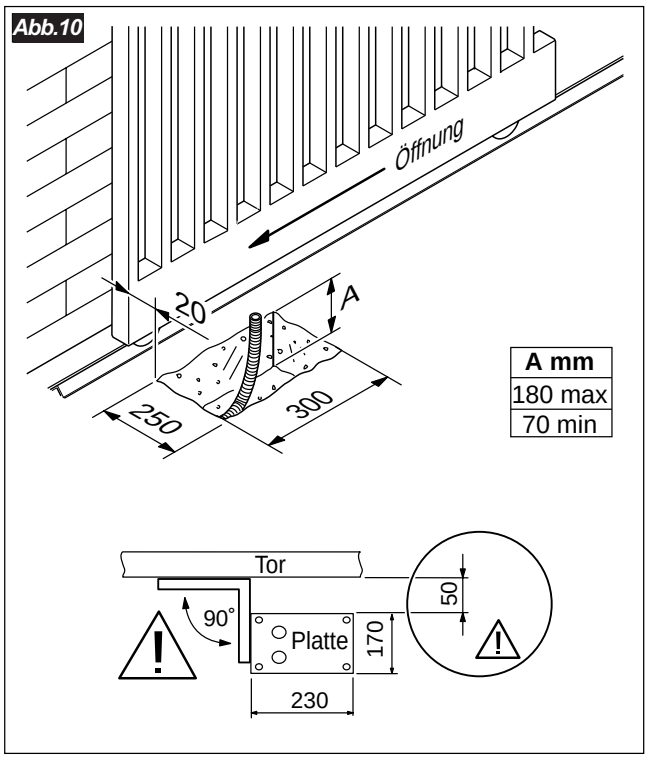


Abb.10



A mm
180 max
70 min

5.1-A Befestigung mit Fundamentsatz

Die Befestigung mit Fundamentplatte erfordert die Neuanlage eines Fundaments, in dem die Platte eingelegt wird. *Siehe Fundamentlegung in* ***Abb.10****.*

Achtung
Den Abstand vom Plattenrand in Bezug auf die Torfläche beachten (Abb.10).

Achtung
Es sollten keine Fundamente angelegt werden, deren Auflagebasis unterhalb der Höhe des umliegenden Bodens liegt. Im Zweifelsfalle ist das Fundament um einige Zentimeter zu erhöhen.

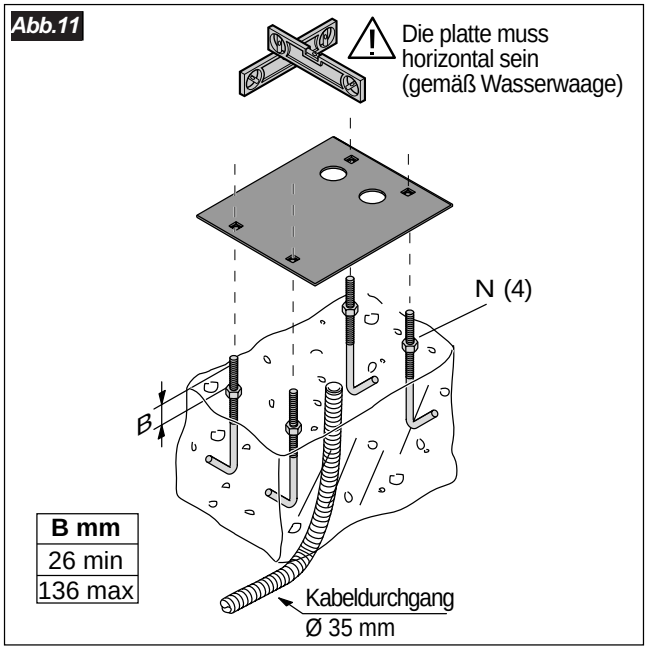
In Gebieten mit starken Schneefällen oder mit Überschwemmungsgefahr wird empfohlen, die Platte auf einer Höhe von 10-12 cm gegenüber der Bodenoberfläche zu positionieren.

Achtung
Das Fundament muss fachgerecht angelegt und die Platte gegenüber dem Flügel korrekt positioniert werden.

- Einen Schacht mit den angegebenen Abmessungen ausheben (**Abb.10**).
- Vor der Füllung des Schachts ist die Regulierung der Position der Muttern **N** gegenüber der Platte, so vorzunehmen, dass die gewünschte Höhe des Getriebemotors vom Boden erreicht wird (**Pos.B-Abb.11**).
- Den Schacht mit qualitativ hochwertigem Zement füllen (**Abb.11**).

Vorsicht
Die waagrechte Ausrichtung der Platte mit einer Wasserwaage überprüfen.

Abb.11



B mm
26 min
136 max

Deutsch

- Den Antrieb entriegeln (**Abb.12**).
- Die Befestigungsschraube der Schutzabdeckung des Antriebs lockern und die Abdeckung abnehmen (**Abb.13**).
- Den Antrieb auf der Befestigungsplatte positionieren und mit den mitgelieferten Muttern und Unterlegscheiben auf der Platte verankern (**Abb.14-Pos.A**).
- Die Höheneinstellung gegenüber dem Boden vornehmen.
- Die Muttern mit einem Steckschlüssel anziehen.

5.1-B Befestigung mit Spreizdübel

Achtung

Diese Befestigungsart ist nur zulässig, wenn der Bereich, in dem der Antrieb befestigt werden soll, mit Zement mit guter Konsistenz und ebener Ausführung vorbereitet ist.

Vorsicht

- ***Der Antrieb sollte mit dem Schiebetor optimal ausgerichtet sein und sich auf korrektem Abstand zur Auflagefläche der Zahnstange befinden (Abb.14).***
- ***Es sollten alle Befestigungspunkte (4 Löcher) verwendet werden, um eine optimale Verankerung des Antriebs am Boden zu gewährleisten.***
- *Dabei sind **SPREIZDÜBELN FÜR KOMPAKTE MAUERWERKE** auf dem Boden befestigt werden (Dübel Fischer S 10 RS 100 oder gleichwertige Produkte zu verwenden).*
- Mit einem Bleistift die Bezugspunkte für die Langlöcher auf der Platte anzeichnen. Dabei die Fundamentplatte als Schablone verwenden (**Abb.15**).
- Die Bohrungen für die Dübel mit einer Tiefe von ca. 120 mm ausführen (**Abb.16**) (den Antrieb dabei vor Staub schützen).
- Den Antrieb wieder auf den Bohrungen positionieren, die Dübel einsetzen (**Abb.17-Pos.A**) und teilweise anziehen.

ACHTUNG: Für das Einsetzen der 4 Dübel muss möglicherweise der Transformator ausgebaut werden (Abb.17-Pos.B) Dazu die Befestigungsschrauben lösen. Danach wieder einbauen

- Den Abstand des Antriebs zum Tor überprüfen (**Abb.15**) und die Dübel vollständig anziehen.

Abb.12

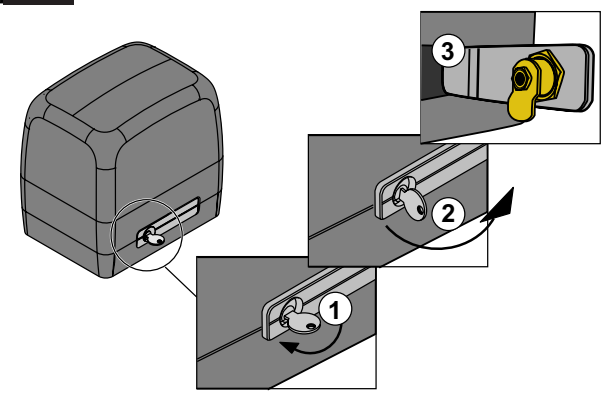


Abb.13

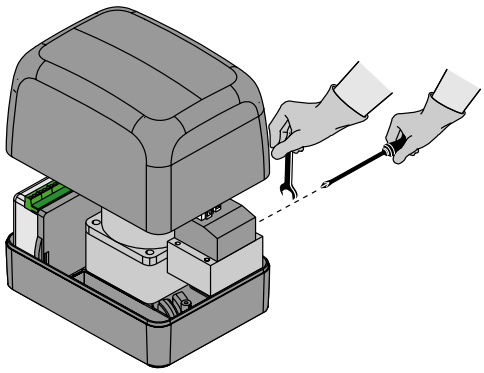


Abb.14

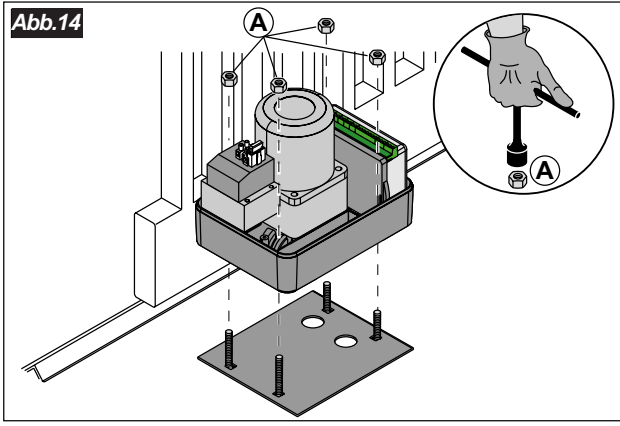


Abb.16

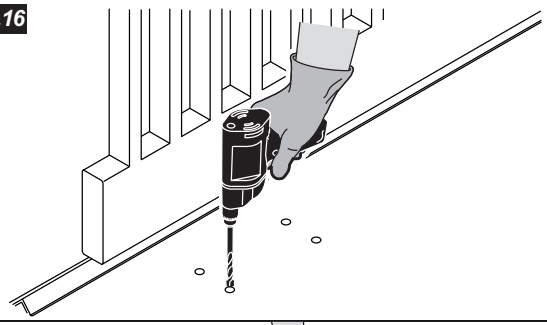


Abb.17

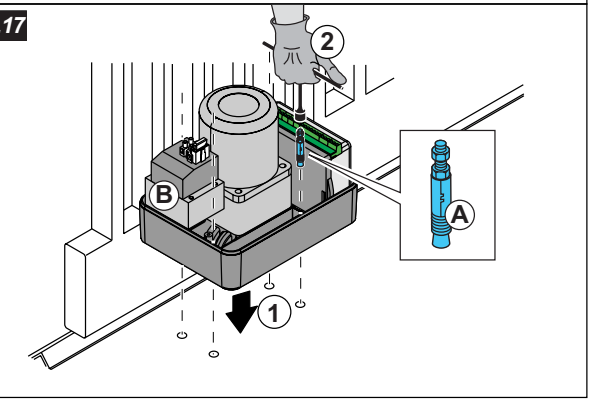
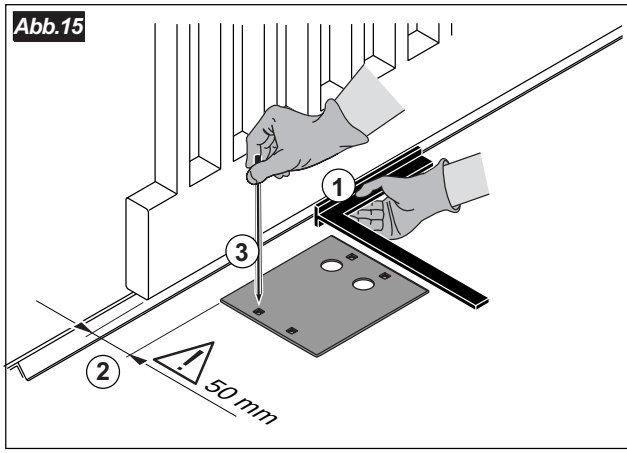


Abb.15



5.2 BEFESTIGUNG REGELSTANGE

Die für den Getriebemotor ***ONDA 424*** geeignete Zahnstange besteht aus formgepresstem thermoplastischen Material und wird von ***Aprimatic*** geliefert: siehe Preisliste/Katalog. Sie ist mit einem Stahlkern ausgestattet und kann Torflügel bis 500 kg bewegen. Die Zahnstange kann einfach ohne Schweißungen montiert werden.

Vorsicht

Für einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer der Automatik muss die Montage der Zahnstange die folgenden Kriterien erfüllen:

- ***Die verschiedenen Bestandteile der Zahnstange müssen optimal gegeneinander ausgerichtet werden;***
- ***Bei den Verbindungen muss der Schritt zwischen den Zähnen konstant gehalten werden.***
- ***Die Höhe der Zahnstange muss beachtet (*Abb.18*) und so eingestellt werden, dass das Gewicht des Flügels keinesfalls auf dem Getriebemotor lastet.***
- ***Die Zahnstange darf KEINESFALLS geschmiert werden.***

Sollte die Basis des Tors für die Montage der Zahnstange zu niedrig sein, so muss eine neue Basis geschaffen werden. In **Abb.19** wird ein Beispiel für eine Basis mit Profilmaterial gezeigt.

Die Kunststoff-Zahnstange wird in der Regel über eine Verschraubung am Tor befestigt (4 Schneidschrauben für jedes Stangenteilstück mit einer Länge von 1 m.

Es wird empfohlen, eine Vorbohrung je nach Stärke und Material der Auflagebasis gemäß der folgenden Tabelle auszuführen:

Spessore mm	*Materiale*	
	Acciaio/Ottone	*Alluminio*
1,5 ± 1,9	Ø 5,2	Ø 5,1
1,9 ± 2,7	Ø 5,3	Ø 5,2
2,7 ± 3,4	Ø 5,8	Ø 5,3
3,4 ± 4,8	Ø 6	Ø 5,4
4,8 ± 5	Ø 6	Ø 5,6

Achtung

Bei Holzflügeln ist die ausreichende Konsistenz der Stellen zu überprüfen, an denen die Schrauben eingeführt werden.

BEFESTIGUNG:

- Den Anfangsteil der Zahnstange auf das Ritzel des Getriebemotors auflegen, eine Wasserwaage auf der Stange der Zahnstange positionieren. Wenn die Zahnstange sich in horizontaler Position befindet, mit einem Bleistift die Position der Langlöcher für die Ausführung der Bohrung anzeichnen (**Abb.20**).
- Die Zahnstange abnehmen und die Vorbohrungen (**Abb.21**) mit dem in der Tabelle angegebenen Durchmesser ausführen.
- Die Stange erneut auflegen und mit den entsprechenden selbstschneidenden Schrauben (**Abb.22-Pos.A**), die sich in der Verpackung befinden, befestigen. Dabei ist darauf zu achten, diese nicht vollständig anzuziehen und während des Anzugs stets die horizontale Ausrichtung der Stange mit einer Wasserwaage zu kontrollieren.
- Dann die Befestigung der nachfolgenden Bestandteile der Zahnstange vornehmen, indem diese wie angegeben eingesetzt werden (**Abb.23**).

Achtung

Es sollte stets mit einer Schablone (Abb.24 A) überprüft werden, ob der Schritt an den Verbindungsstellen zwischen den Stangen konstant bleibt.

Abb.18

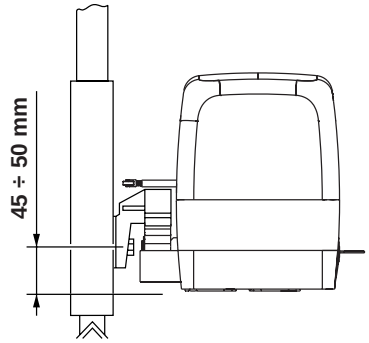


Abb.19

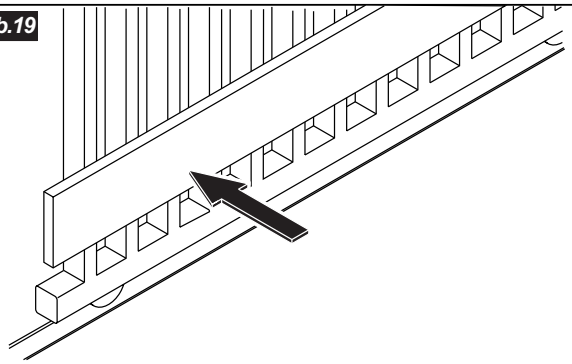


Abb.20

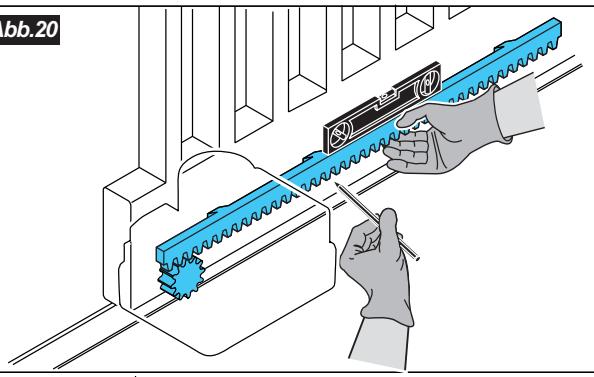


Abb.21

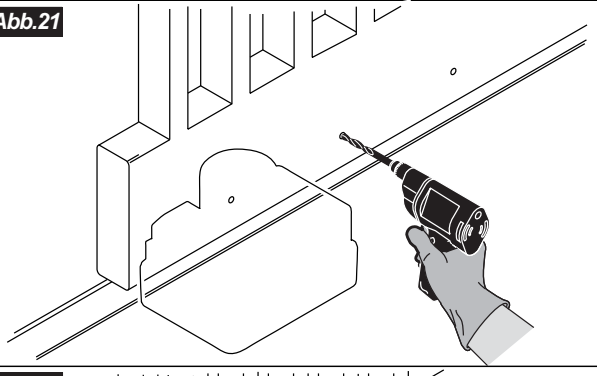
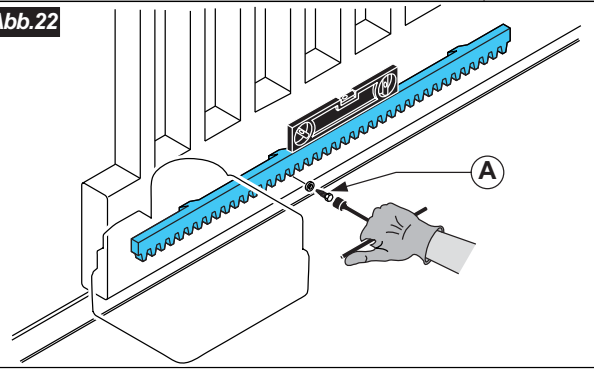


Abb.22



Deutsch

Sollte die Steckverbindung nicht optimal sein und die Aufrechterhaltung des korrekten Schritts nicht ermöglichen, so müssen Justierungen auf der Steckverbindung vorgenommen werden.

- Dabei gemäß der Angaben in den vorigen Punkten vorgehen.

Achtung

Damit das Gewicht des Tors NICHT auf dem Ritzel des Antriebs lastet, muss die gesamte Zahnstange um 1,5 mm angehoben werden. Diese Verschiebung wird durch die Länge der Langlöcher der verschiedenen Bestandteile der Zahnstange ermöglicht. Erst danach können die Befestigungsschrauben vollständig angezogen werden.

5.3 BEFESTIGUNG DER ANSCHLAGPLATTEN

Der Antrieb besitzt einen elektromechanischen Endschalter mit Federstange, der von zwei Metallplatten betrieben wird, die auf die Zahnstange montiert werden und die Endschalterstange bei Annäherung an die Torpositionen "Vollständig geöffnet" und Vollständig geschlossen" auslösen.

Achtung

Um jegliche Quetschgefahr zu vermeiden, nicht die mechanischen Anschläge des Tores als Endanschläge verwenden; bei der Montage der Anschlagplatten sicherstellen, dass zwischen dem Tor und den Anschlägen ein Sicherheitsabstand verbleibt, der entsprechend den geltenden Sicherheitsbestimmungen zu bemessen ist (Abb.25).

- Den Antrieb entriegeln (siehe **Abschn. 8.1**).
- Das Tor SCHLIESSEN (bis 1 oder 2 cm vom mechanischen Anschlag). Die erste Anschlagplatte so positionieren, dass der Endschalter einrückt (**Abb.26**). Anschließend durch Anziehen der Gewindestifte (**Abb.27**) an der der Zahnstange befestigen *(siehe auch **Abschn.7.5**)*.
- Das Tor in die gewünschte ÖFFNUNGSSTELLUNG* (dabei auf den Sicherheitsabstand zum mechanischen Endanschlag achten). Die zweite Anschlagplatte so positionieren, dass der Endschalter einrückt; die Platte anschließend durch Anziehen der Gewindestifte (**Abb.31**) in den Langlöchern auf der Zahnstange befestigen um zu vermeiden, dass sie sich verschiebt.
- Das Tor in eine Zwischenstellung schieben (die Endschalter dürfen nicht eingerückt sein) und den Antrieb verriegeln; das Tor leicht verschieben, bis ein Einrastgeräusch hörbar ist.

Abb.23

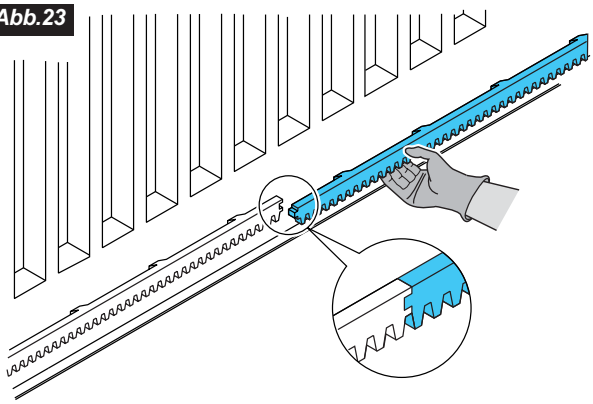


Abb.24

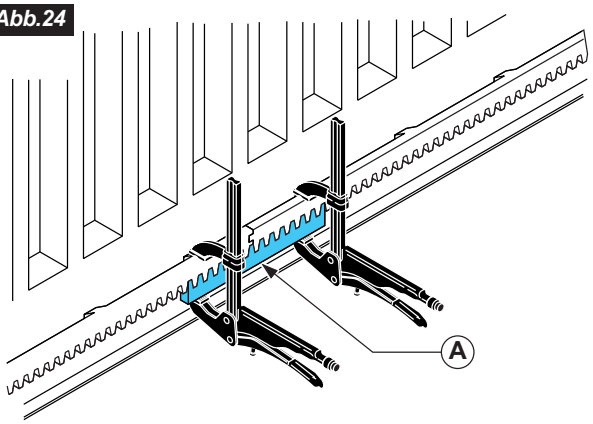


Abb.25

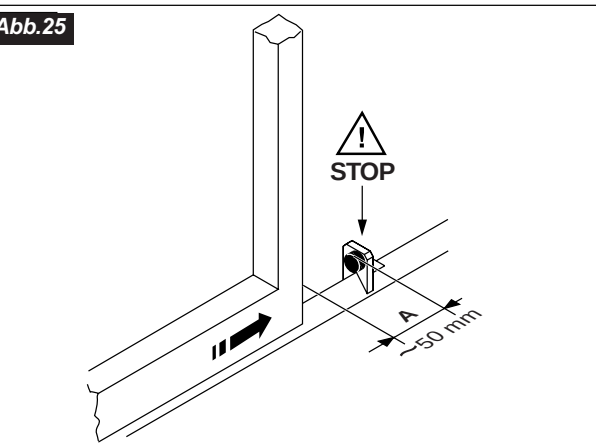


Abb.27

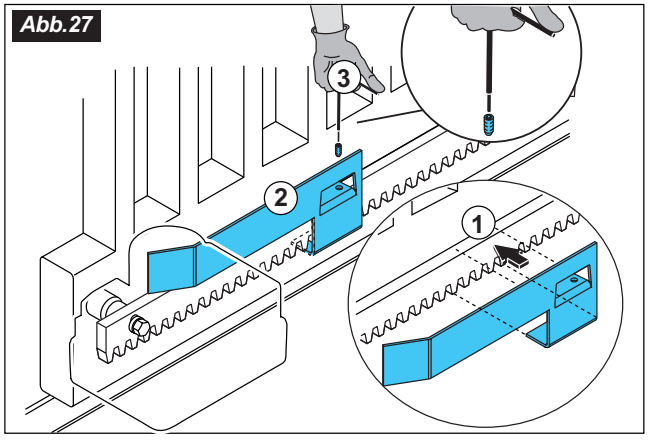
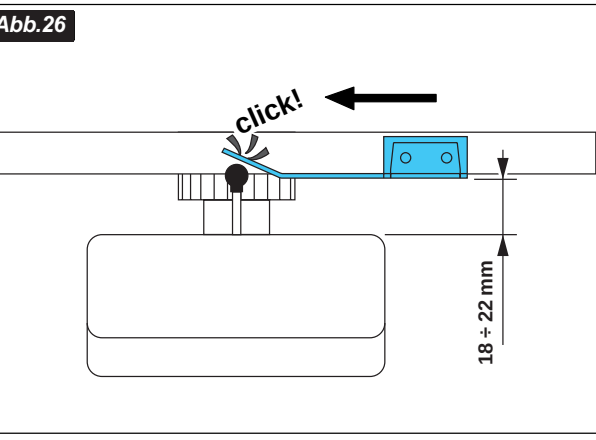


Abb.26



6.1 ELEKTRISCHE ANSCHLUSSE (Abb.28 und 30)

Nach der mechanischen Installation muss unter Beachtung der im Folgenden genannten Angaben auch die elektrische Installation vorgenommen werden.

Achtung ***Vor der Ausführung des Stromanschlusses uHINWEISedingt die folgenden Abschnitte über die elektronische Steuereinheit lesen und die Anweisungen genau befolgen.***

Die elektrischen Anschlüsse für das Zubehör (Lichtschranken, Blinkleuchte usw.) müssen gemäß **Abb.28** ausgeführt werden. Dabei die mit einem jeden Zubehör mitgelieferten spezifischen Anweisungen befolgen.

Eswird empfohlen, Kabel zu verwenden, die dem Einsatz entsprechend ausgelegt sind (siehe Abb.28 für die zu verwendenden Mindestquerschnitte.

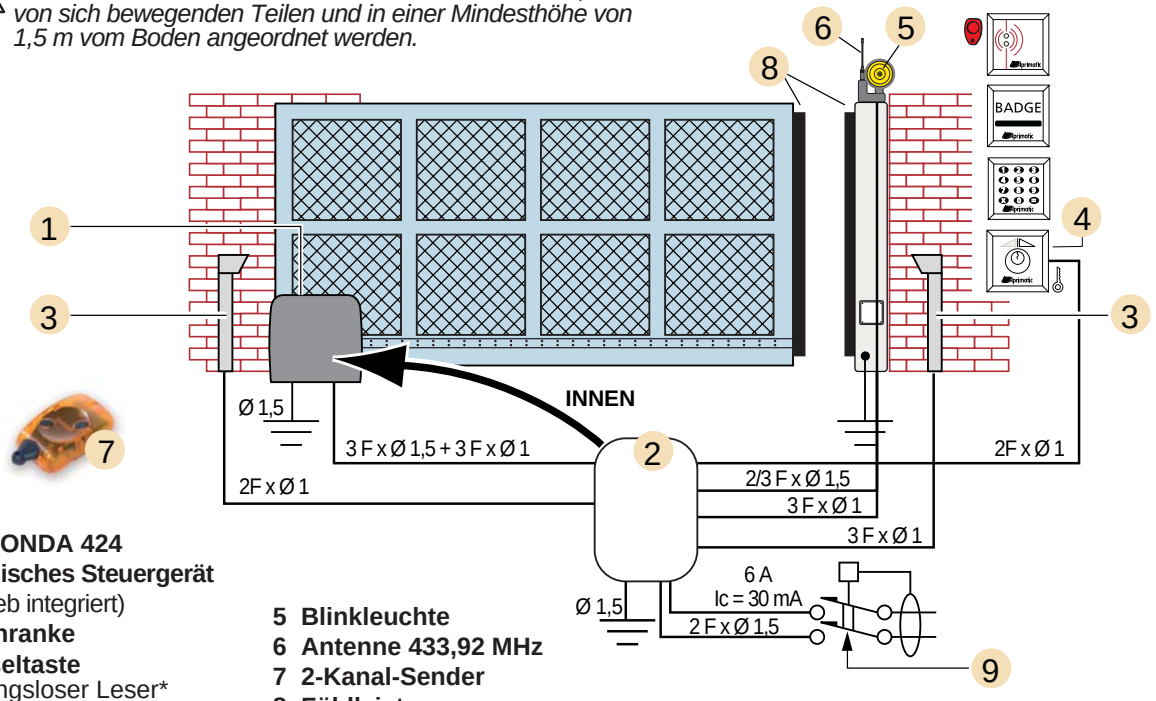
DIE ERDUNG DER METALLBAUTEILE DER STRUKTUR (TOR UND PFOSTEN) IST OBLIGATORISCH.

Achtung

- ***Vor Ausführung des elektrischen Anschlusses die Versorgungsleitung des Geräts vom Netz trennen. Die Versorgung mit einem 6A Fehlerstromschutzschalter mit 30 mA Ansprechempfindlichkeit schützen (Abb.28-Pos.9).***
- ***Der Anschluss ist gemäß der geltenden Vorschriften durch Fachpersonal auszuführen.***

Abb.28

Die Überwachungs- und Steuervorrichtungen sowie der Not-Drucktaster müssen im Sichtbereich der Torautomatik, fern von sich bewegenden Teilen und in einer Mindesthöhe von 1,5 m vom Boden angeordnet werden.



1 Antrieb ONDA 424
2 Elektronisches Steuergerät (im Antrieb integriert)
3 Lichtschranke
4 Schlüsseltaste
Berührungsloser Leser*
Kartenleser*
Internes Bedienfeld*

5 Blinkleuchte
6 Antenne 433,92 MHz
7 2-Kanal-Sender
8 Fühlleiste
9 Hauptschalter + FI-Schalter

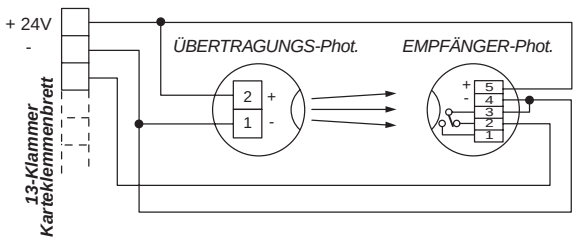
***** *Sonderzubehör (siehe Katalog)*

Warnungen:

- ELEKTROMOTOR UND ENCODER: werkseitiger Anschluss mit 5-poligem Stecker.
- BLINKLEUCHTE: Der Einsatz der Blinkleuchte ET2N ***Aprimatic*** mit LED-Dioden (Klemmen 1 -2) ist vorgesehen. ***Hinweis: Andere Modelle sollten nicht verwendet werden.***
- PHOTOZELLEN: siehe Anschlussplan (**Abb.29 oder Photozellen Bedienungsanleitung**). ***Hinweis: Sollten keine Photozellen eingesetzt werden, so sind die Klemmen 5-9 der Karte zu überbrücken.***
- SCHLÜSSELTASTER: Den Schließkontakt zwischen 5-11 anschließen.
- STOPTASTE: Den Ruhekontakt zwischen 5-8 anschließen. ***Hinweis: Sollte keine Stop-Taste eingesetzt werden, so sind die Klemmen 5-8 zu überbrücken.***
- ENDSCHALTER: Die Endschaltergruppe ist bereits angeschlossen. Den Eingriff des Endschalters überprüfen und eventuell, je nach Bewegungsrichtung, den Anschluss 6-7 umkehren.

Abb.29

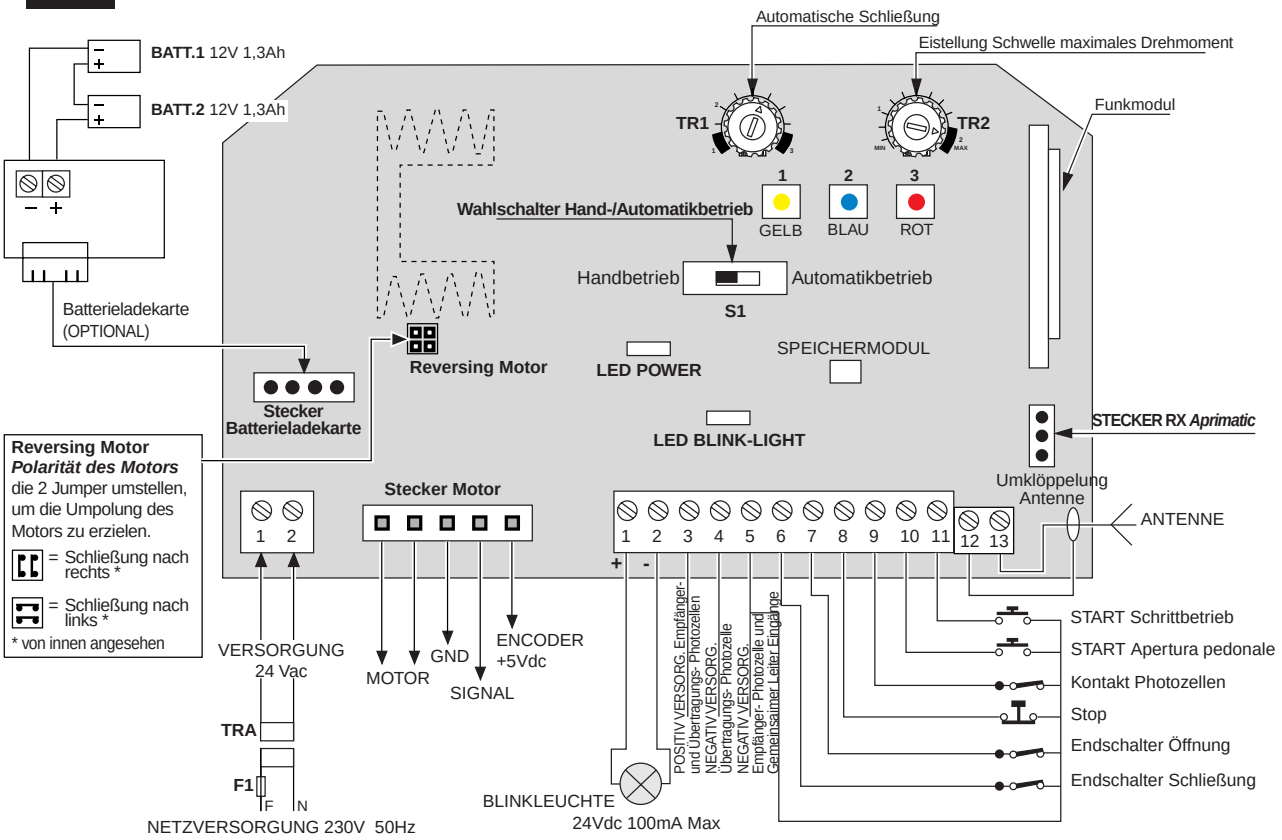
ANSCHLUSS VON PHOTOZELLEN APRIMATIC Ausführung ER2N - ER4N



Deutsch

Abb.30

PLAN DER ELEKTRONISCHEN STEUEREINHEIT



Vorsicht

Für den Zugang zum Gerät den Deckel aus transparentem Plastik abnehmen. Nach Abschluss der Arbeiten wieder montieren.

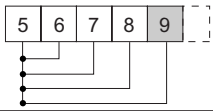
S1: Wahlschalter Hand-/Automatikbetrieb.
GELBEN Taste 1: Taste zur Steuerung der Funktionen im Handbetrieb.
BLAUE Taste 2: Taste zur Steuerung der Funktionen im Handbetrieb und für Lernverfahren.
ROTE Taste 3: Taste zur Steuerung der Funktionen im Handbetrieb.
Funkstecker *Aprimatic*: 3-polig - Für Funkempfänger ***Aprimatic*** mit Steckanschluss.
Motorstecker: 5-polig - Umfasst Motor und Encoder.
Reversing motor: Jumper zum Einrichten der Motorpolung.
Stecker Batterieladegerät: Anschluss für das Batterieladegerät mit Steckanschluss (OPTION).
Batt.1-Batt.2: Notfallbatterien 12V 1,3Ah (OPTIONAL).

Achtung ***Vor der Installation der Steuertafel müssen die entsprechenden Anleitungen gelesen werden!***

Hinweis: Beim Anschluss der Batterie an die Steuereinheit ist mit besonderer Aufmerksamkeit vorzugehen, damit diese polaritätsrichtig angeschlossen wird.

Achtung ***Alle nicht benutzten Ruhekontakte (N.C.) müssen überbrückt werden.***

Beispiel:



TR 1: Trimmer zur Einstellung der Pausenzeit vor der automatischen Schließung *(siehe **Abschn. 7.6**)*.
TR 2: Trimmer zur Einstellung der Drehmomentgrenze *(siehe **Abschn. 7.4**)*.
TRA: 230V -24V Transformator.
F1: 3,15A-Sicherung, träge.
LED Power: Leuchtet bei eingeschalteter Spannung auf.
LED BLINK-LIGHT: Leuchtet wie die Blinkleuchte. Dient für die Überprüfung des Lernverfahrens der Funksteuerungen.
11 + 2-polige Klemmleiste:

KLEMME	*FUNKTION*	*EINSTELLUNG*
1 - 2	Ausgang Blinkleuchte	24 VDC
3	Positiv Versor. TX und RX	+24 VDC
4	Negativ Versor. TX	GND
5	Negativ Versor. RX und Gemeinsame Leitung Tasten und Sicherheiten	GND
6*	Endschalter Schließung	Ruhekontakt
7*	Endschalter Öffnung	Ruhekontakt
8	Eingang STOP	Ruhekontakt
9	Eingang Kontakt RX Photozelle	Ruhekontakt
10	START apertura pedonale	Arbeitskontakt
11	Eingang Taste Schrittbetrieb	Arbeitskontakt
12 - 13	Eingänge Antenne	

* Im fall von Schließung nach links umstellen (siehe die reversing motor Jumper).

7.1 ÜBERPRÜFUNG DER LAUFRICHTUNG VON MOTOR UND TOR

- Den Motor mit dem Entriegelungsschlüssel entriegeln und bis zur Hälfte des Laufs öffnen; den Motor erneut mit dem Schlüssel verriegeln und das Tor leicht verschieben, bis ein mechanisches Einrastgeräusch zu hören ist.
- Die Spannungsversorgung des Getriebemotors einschalten.
- Den Trimmer **TR2** im Uhrzeigersinn in die Endlage drehen. **ACHTUNG! Solange der Trimmer TR2 in dieser Position verbleibt, ist besonders darauf zu achten, dass niemand den Betätigungsbereich des Tores betritt. Nach dem Lernen *(Abschn.7.3)* den Trimmer TR2 wie in *Abschn.7.4* beschrieben einstellen**.
- Den Wahlschalter **S1** auf den MANUELLEN Betrieb einstellen.
- Das Tor mit der **GELBEN** Taste schließen. ***HINWEIS**: Den Wählschalter **S1** auf den automatischen Betrieb stellen.*
- Wenn sich das Tor bei Drücken der **GELBEN** Taste nicht schließt sondern öffnet, den Motor umpolen:

- die Spannungsversorgung unterbrechen - *(sofern vorhanden, die Karte zum Aufladen der Batterie entfernen)*
- die Position der Brücken (jumper) vertauschen, die für diesen Zweck vorgesehen sind *("Reversing Motor" siehe Plan der elektrischen Steuereinheit)*
- die Anschlüsse 6-7 umpolen - *(die zuvor entfernte Karte zum Aufladen der Batterie wieder einsetzen)*.

7.2 LERNEN DER HANDSENDER

Es wird empfohlen, vor dem Lernvorgang mindestens einen Handsender zu speichern.

- Sicherstellen, dass das Tor geschlossen ist.
- Den Wahlschalter **S1** auf den Automatikbetrieb stellen und die **ROTE** Taste drücken. ⇨ Die BLINK-LIGHT LED leuchtet dauerhaft auf.
- Eine zu speichernde Taste des Handsenders drücken (diese Taste führt anschließend die Funktion **START** Schrittbetrieb über Funk aus). ⇨ 2 Blinkimpulse der Blink-Light LED bestätigen, dass die Taste gespeichert wurde. ⇨ Wurde der Handsender bereits gespeichert, blinkt die LED nur 1 Mal.
- Um die Handsendertaste für die FUSSGÄNGERÖFFNUNG zu speichern, wie oben beschrieben vorgehen; dabei jedoch eine andere Taste als die bereits gespeicherte START-Taste drücken (anschließend den Lernvorgang für die Fußgängeröffnung durchführen - **Abschn. 7.3.1**).

7.3 LERNEN DES ÖFFNUNGSLAUFS UND DER SCHUBKRAFT DES TORES

***ACHTUNG! Um jegliche Quetschgefahr zu vermeiden, nicht die mechanischen Anschläge des Tores als Endanschläge verwenden, sondern den elektromechanischen Endschalter des Antriebs** zusammen mit den gemäß Beschreibung im **Abschn.5.3** montierten Anschlagplatten.*

1 Den Wählschalter **S1** auf den MANUELLEN Betrieb stellen.
2 Das Tor SCHLIESSEN*****, so dass der Endschalter des Antriebs einrückt.
Hinweis:**Die Belegung des Endschalters durch das Tor wird durch ein "Klicken" des Mikroendschalters und 1 Blinkimpuls der Blinkleuchte und der BLINK-LIGHT LED*** bestätigt.*
3 Das Tor in die ÖFFNUNGSSTELLUNG*, so dass der Endschalter des Antriebs einrückt.
Hinweis:** Ist die Anschlagplatte korrekt in der ÖFFNUNGSSTELLUNG positioniert, so "klickt" der Mikroendschalter und die Blinkleuchte sowie die BLINK-LIGHT*** LED leuchten 2 Mal auf.*
4 Das Tor in eine Zwischenstellung schieben (die Endschalter dürfen nicht eingerückt sein) und den Antrieb verriegeln; das Tor leicht verschieben, bis ein Einrastgeräusch hörbar ist.
5 Den Wählschalter **S1** auf den AUTOMATISCHEN Betrieb stellen.
6 Die **BLAUE** Taste drücken und loslassen. ⇨ Das Tor bewegt sich wie folgt:
- Die Blinkleuchte und die BLINK-LIGHT LED der Karte leuchten dauerhaft;
- Das Tor SCHLIESST sich, bis die Endschalter in Schließstellung einrücken, und ÖFFNET sich anschließend, bis die Endschalter in Öffnungsstellung einrücken (hierbei wird der Lauf gespeichert);
- Das Tor SCHLIESST sich noch einmal vollständig und ÖFFNET sich anschließend komplett (hierbei wird die Schubkraft gespeichert).

ACHTUNG! Beim Lernen Hindernisse auf dem Laufweg des Tores vermeiden und das Tor nicht anhalten. GEFAHR: Darauf achten, dass niemand den Betätigungsbereich des Tores betritt.

- Wird der Vorgang korrekt abgeschlossen, werden 2 lange Blinkimpulse gegeben; wird er nicht korrekt abgeschlossen, werden 3 kurze Blinkimpulse gegeben. WIRD DER LERNVORGANG NICHT KORREKT ABGESCHLOSSEN, SIND SÄMTLICHE SCHRITTE (von 1 bis 6) ERNEUT DURCHZUFÜHREN.

**** Bitte beachten**: Beim manuellen Betrieb können die Totmannschaltung-Funktionen verwendet werden: Schließen = GELBE Taste; Öffnen = BLAUE Taste;*
*Alternativ hierzu kann der Antrieb entriegelt, das Tor von Hand verschoben und der Antrieb nach dem Vorgang erneut verriegelt werden (**Abbschn.8.1**).*
******* 1 Blinkimpuls = Der Endschalter ist in SCHLIESSSTELLUNG eingerückt; 2 Blinkimpulse = Der Endschalter ist in ÖFFNUNGSSTELLUNG eingerückt;*
***ACHTUNG**: Entspricht der Blinkimpuls nicht der Anschlagsplattenposition, sind die Anschlusskabel der Endschalter zu vertauschen.*

Anschließend muss der maximale Grenzwert für das Drehmoment eingestellt werden (**Abschn. 7.4**).

7.3.1 LERNEN DES LAUFWEGS FÜR FUSSGÄNGERÖFFNUNG

HINWEIS: Beim Start des Lernvorgangs muss das Tor geschlossen und der Lernvorgang des Öffnungslaufs bereits ausgeführt worden sein (Abschn.7.3).

- Mit dem Wahlschalter **S1** auf Automatik, die Taste **START** des Handsenders drücken (oder einen Befehl für START Schrittbetrieb geben). ⇨ Das Tor beginnt sich zu öffnen.
- Sobald das Tor die gewünschte Position für die Fußgängeröffnung erreicht, die **GELBEN** Taste der Karte drücken. ⇨ Das Tor hält an und der Lernvorgang für die Fußgängeröffnung ist somit abgeschlossen.

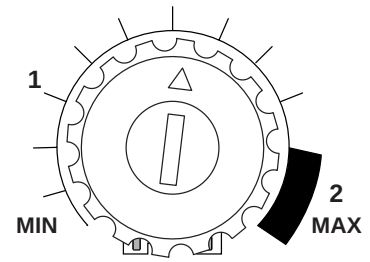
7.4 EINSTELLUNG DER SCHWELLE DES MAXIMALEN DREHMOMENTS

Mit der Einstellung des Trimmers **TR2** kann die Auslöseempfindlichkeit der Kraftbegrenzung des Motors eingestellt werden. Dieser Trimmer sollte so eingestellt werden, dass er für eine normale Bewegung des Tors ausreicht und gleichzeitig ausreichend empfindlich ist, um im Falle eines Hindernisses auszulösen *(das Auslösen der Drehmomentgrenze ist in der Tabelle seitlich beschrieben)*.

HINWEIS: Die Einstellung des Trimmers TR2 ermöglicht einen Eingriff der Drehmomentschwelle unter Beachtung der Sicherheitsanforderungen, wenn es sich bei dem Tor um ein Schiebetor mit Rollen und Führungsleiste in gutem Zustand handelt. Im gegenteiligen Fall muss er auf den Höchstwert gestellt werden (TR2 nach rechts drehen).

Achtung ***Falls der Trimmer TR2 auf den Höchstwert gestellt wird (in der rechten Endlage), löst die Drehmomentgrenze nicht aus und der Motor läuft mit voller Kraft - die Blinkleuchte und die Blink-LED leuchten mit Dauerlicht. In diesem Fall müssen unbedingt andere Anwesenheitserfassungsvorrichtungen für eine korrekte Gefahrenanalyse eingesetzt werden.***

Abb.31



Auslösen der Drehmomentgrenze	
***beim* ÖFFNEN**	***beim* SCHLIESSEN**
Verursacht eine kurze Umkehr	Verursacht eine vollständige Öffnung

7.5 ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSWEISE DER ENDSCHALTER

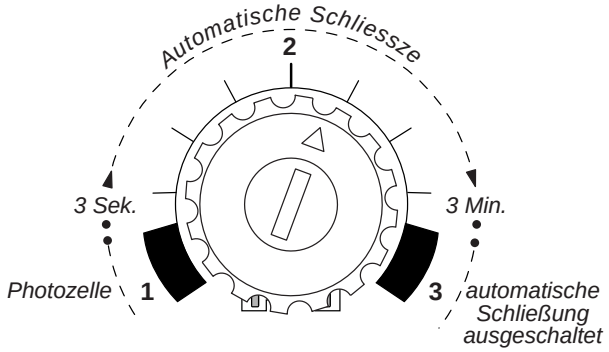
Sind die Anschlagplatten korrekt positioniert *(**Abschn.5.3**)*), so "klickt" der Mikroendschalter und die Blinkleuchte sowie die BLINK-LIGHT LED leuchten auf (1 Blinkimpuls für Endschalter in SCHLIESSSTELLUNG - 2 Blinkimpulse für Endschalter in ÖFFNUNGSSTELLUNG). Zur Überprüfung der Funktion:

- Einen Schritt-Befehl mit der Fernbedienung oder der Schlüsseltaste geben. Das Tor öffnet sich.
- Während der Öffnung von Hand in Öffnungsrichtung auf den Hebel des Endschalters drücken. Das Tor muss seine Bewegung stoppen.
  Im gegenteiligen Falle ist in entgegengesetzter Richtung auf den Hebel des Endschalters zu drücken, und das Tor hält an. In diesem Fall müssen die Endschalter korrekt angeschlossen werden.

7.6 BETRIEBSART UND SCHLIEßZEIT(Abb.32)

- Mit dem Trimmer **TR1** kann die automatische Schließzeit zwischen mindestens 3 Sekunden und höchstens 3 Minuten eingestellt werden (Trimmer im Bereich **2**)
- Wird der Trimmer vollständig im Uhrzeigersinn gedreht, ist die automatische Schließung ausgeschaltet (Trimmer im Bereich **3**).
- Wird der Trimmer vollständig im Gegenuhrzeigersinn gedreht, steuert eine kurze Unterbrechung des Lichtstrahls der Photozellen die erneute Schließung des Tors (Trimmer im Bereich **1**).

Abb.32



7.7 ÜBERPRÜFUNG DER PHOTOZELLEN

- Während der SCHLIESSPHASE erfolgt ein STOP, gefolgt von der vollständigen ÖFFNUNG des Tors, wenn der Lichtstrahl der Photozellen unterbrochen wird.

7.8 SONSTIGE EIGENSCHAFTEN

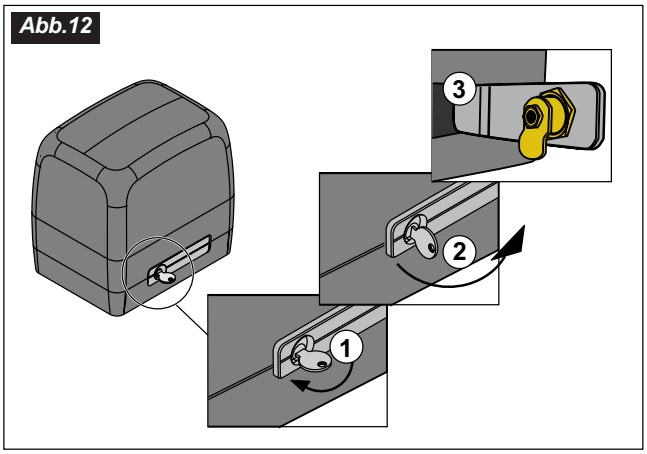
- Die Steuereinheit ist mit einer Funktion ausgestattet, die bei jeder erfolgreich ausgeführten Bewegung des Tors (d.h. ohne Eingriff eines Alarms) eine Selbsteinstellung ausführt. Auf diese Weise können eventuelle langsame Veränderungen der Installationsbedingungen schrittweise aufgenommen werden.
- In der Installationsphase sollte bei der ersten vollständigen Bewegung mit großer Aufmerksamkeit vorgegangen werden, da die Steuereinheit für die korrekte Einstellung der Werte für die Alarmauslösung diese erste Phase mit einer Schwelle mit hohem Wert ausführt. Während dieser Phase sollte die Ausführung von Änderungen oder Tests auf der Installation vermieden werden, da dadurch die korrekte Einstellung beeinträchtigt werden könnte.
- Darüber hinaus führt die Steuereinheit bei jeder erneuten Einschaltung nach einem Stromausfall beim ersten Befehl eine Schließbewegung bei reduzierter Geschwindigkeit aus, bis das Tor vollständig geschlossen ist, um die Endlage der Schließung zu erreichen.

8.1 HINWEISE FÜR DEN BENUTZER

Im Falle eines Stromausfalls den Antrieb durch Drehung des Schlüssels im Uhrzeigersinn entriegeln, den Hebel öffnen (**Abb.12**) und das Tor von Hand öffnen.
Nach Abschluss des Vorgangs den Antrieb erneut verriegeln und das Tor leicht in eine Richtung verschieben, bis ein Einrasten zu hören ist.

Vorsicht ***Im Falle der Entriegelung des Tors muss für die manuelle Öffnung oder Schließung bei versorgtem Gerät das Tor zuerst in die Schließstellung gefahren werden, bevor ein weiterer Befehl an die Steuereinheit gegeben wird (Schrittbetrieb/Funksteuerung usw.). Im gegenteiligen Falle können Funktionsstörungen der Automatik auftreten.***
Es wird empfohlen, regelmäßig eine Kontrolle auszuführen, um die Funktion des Antriebs zu überprüfen (mindestens alle 12 Monate).

Abb.12



8.2 HINWEISE FÜR DEN WARTUNGSTECHNIKER

Achtung ***Die Wartung sollte ausschließlich durch Fachpersonal ausgeführt werden. Vor der Ausführung der Instandhaltung ist der Antrieb über den Differentialschalter der elektrischen Anlage vom Versorgungsnetz abzunehmen.***
Für eine korrekte Wartung sollten regelmäßig die folgenden Überprüfungen gemäß des Wartungsbuches, das vom Installateur ausgehändigt wird, vorgenommen werden.

- Überprüfung des allgemeinen Verschleißzustandes des Tors und der oberen Führungen.
- Überprüfung des guten Zustands der Rollen, der Führungsleiste, der Befestigungen des Antriebs und der Anschläge.
- Überprüfung des störungsfreien Betriebs der installierten Sicherheitsvorrichtungen (Photozellen, Leisten,...) und der elektronischen Kupplung.
- Kontrolle des störungsfreien Betriebs der elektrischen Anlage und des Schutzes des Differentialschalters.
- Üb**erprüf**en, ob der Eingang der Stop-Taste an einen Ruhekontakt angeschlossen ist, DESSEN BETRIEB ÜBERPRÜFEN.

8.2.1 Störungssuche

ART DER STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEN
Beim Öffnungsbefehl öffnet sich das Tor nicht und der Motor startet nicht.	Spannung fehlt.	Den Anschluss an die Spannung wiederherstellen.
	Der Kreis ist nicht korrekt angeschlossen.	Überprüfen, ob die Anschlüsse des Geräts korrekt sind oder nicht eventuell abgenommen wurden. Alle nicht benutzten Ruhekontakte (N.C.) müssen überbrückt werden
	Die Funksteuerung funktioniert nicht.	Überprüfen, ob die Batterie der Funksteuerung geladen ist.
		Überprüfen, ob das Empfangsgerät funktioniert.
	Das Gerät funktioniert nicht.	Die Sicherung F1 kontrollieren.
		Die Logiken des Geräts überprüfen.
	Der Endschalter ist nicht korrekt angeschlossen oder defekt.	Den Betrieb und den Anschluss des Endschalters kontrollieren.
		Überprüfen, ob der Eingang der Stop-Taste an einen Ruhekontakt angeschlossen ist.
Beim Öffnungsbefehl startet der Motor, der Flügel bewegt sich jedoch nicht.	Die Entriegelung ist offen.	Die manuelle Entriegelung schließen.
	Der Anschluss des Motors an den Endschalter ist umgekehrt ausgeführt und der Motor verschiebt das Tor in die falsche Richtung.	Den korrekten Anschluss der Endschalter wiederherstellen.
	Die Empfindlichkeit der elektronischen Kupplung einstellen.	Die Einstellung des Drehmoments eichen (siehe Handbuch in der Anlage).
Das Tor bewegt sich ruckhaft, ist laut oder hält in der Mitte des Öffnungslaufs an.	Die Zahnstange lastet auf dem Ritzel oder die Teilstücke befinden sich untereinander nicht auf der korrekten Distanz.	Die Zahnstange erneut kontrollieren und die korrekte Einstellung wiederherstellen.
	Die Führungsleiste weist Stufen auf oder das Tor leistet Widerstand gegenüber der Bewegung.	Die Führungsleiste und die Rollen kontrollieren und die Gleitfähigkeit verbessern.
	Die Leistung des Getriebemotors ist für die Eigenschaften des Tors unzureichend.	Einen leistungsstärkeren Getriebemotor einsetzen (*siehe Abschnitt* ***TECHNISCHE DATEN***).
Nach Aktivierung des entsprechenden Befehls schließt sich das Tor nicht.	Störungen der Photozellen.	Den korrekten Anschluss wiederherstellen.
	Polarität des Motors sind nicht korrekt.	Die Jumper umstellen ***(Reversing Motor)***.
Die Schlüssel-Entriegelung zeigt einen bemerkenswerten Widerstand oder ist blockiert und beim Öffnungsbefehl startet der Motor, das Tor bewegt sich jedoch nicht.	Das Tor stoppt gegen die mechanische Sperre, bevor diese automatisch stoppt, und verursacht die Sperre unter Belastung der Zahnräder.	Die Position der Platten und die Bremszeiten überprüfen.
		Den korrekten Betrieb der Endschalter überprüfen.
Der Getriebemotor funktioniert langsam.	Das Tor befindet sich im Selbstlernverfahren.	Das elektronische Gerät austauschen, wenn die manuelle Geschwindigkeit nicht wieder hergestellt werden kann.

Deutsch

RESERVIERTER RAUM FÜR DEN INSTALLATEUR
BITTE DIESE SEITE DEM BENÜTZER ÜBERGEBEN

Principales fases de la instalación y referencias citadas en el manual

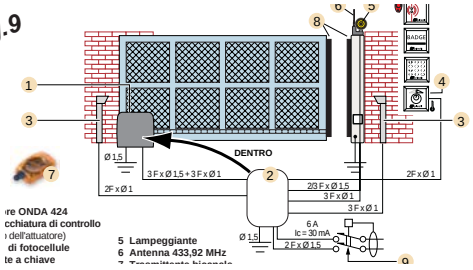
antes de instalar el producto leer ... las Normas generales de seguridad... ...pag.2

... las características del actuador:
- Uso previsto y Campo de aplicación
- Especificaciones técnicas
- Espacio ocupado
...pag.3

... y las características del equipo.
...pag.10-12

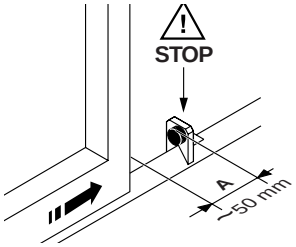
① Preparar las conexiones eléctricas

pag.9



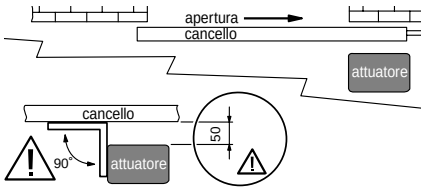
② Comprobar la construcción de la cancela

pag.4



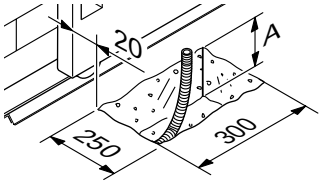
③ Establecer la posicion de fijación...

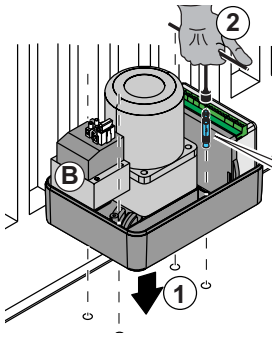
pag.5



e instalar el actuador ...
... a través de la placa de cimentación
o bien
... a través de tacos

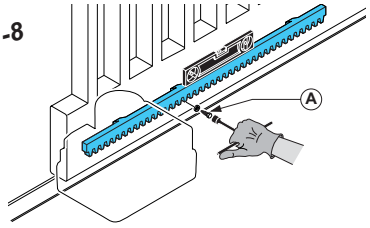
pag.5-6





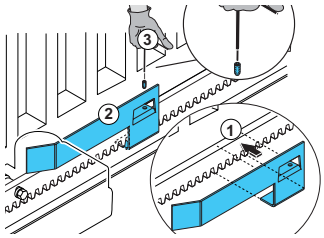
④ Fijar la cremallera

pag.7-8



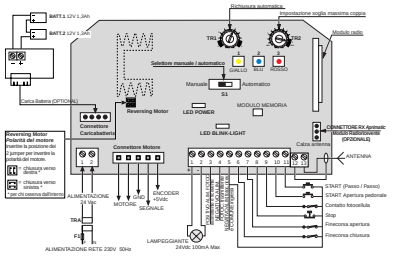
⑤ Fijar las placas de final de carrera

pag.8



⑥ Efectuar conexiones eléctricas y comprobaciones

pag.9-10



⑦ PONER EN MARCHA el sistema de funcionamiento automático:

- Aprendizaje de los telemandos
- Aprendizaje de la carrera y de la fuerza de empuje
- Regulación del umbral de par máximo
- Comprobación de los finales de carrera
- Modo/Tiempo de cierre automático
- Comprobación de las fotocélulas

pag.11-12

Instrucciones para el usuario

Maniobra de emergencia (desbloqueo) ... pag.13

Instrucciones para el técnico de mantenimiento

Mantenimiento - Búsqueda de averías ... pag.13

Español

1.1 GLOSARIO Y ABREVIACIONES

En este apartado se detallan los términos menos comunes o, en todo caso, con significado distinto al habitual, así como las abreviaciones utilizadas en el texto. Éstos son los términos poco comunes:

- **ZONA DE INTERVENCIÓN** zona que circunscribe el área en la que se lleva a cabo la instalación y en la que la presencia de una persona expuesta constituye un riesgo para la seguridad y la salud de dicha persona (Anexo I, 1.1.1 Directiva 89/392/CEE);
- **PERSONA EXPUESTA** cualquier persona que se encuentre completa o parcialmente en una zona peligrosa (Anexo I, 1.1.1 - Directiva 89/392/CEE);
- **INSTALADOR** persona encargada de instalar, poner en funcionamiento, ajustar, realizar el mantenimiento, limpiar, reparar y transportar el dispositivo (Anexo I, 1.1.1 - Directiva 89/392/CEE);
- **PELIGRO RESIDUO** peligro que no se ha podido eliminar o reducir lo suficiente con el diseño técnico.

Y éstas son las abreviaciones:

- **Cap.** = Capítulo
- **Párr.** = Párrafo
- **Pág.** = Página
- **Tab.** = Tabla
- **Fig.** = Figura
- **Mín.** = Mínimo
- **Máx.** = Máximo

1.2 SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL TEXTO

Atención

Las indicaciones precedidas por este símbolo contienen información, instrucciones o procedimientos que, de no ser respetados correctamente, podrían causar lesiones, la muerte o riesgos a largo plazo para la salud de las personas y para el medio ambiente.

Precaución

Las indicaciones precedidas por este símbolo contienen operaciones o procedimientos que, de no llevarse a cabo correctamente, podrían causar graves daños a la máquina o al producto.

Informaciones

Las indicaciones precedidas por este símbolo contienen información sobre cualquier asunto de especial importancia: no respetar dicha información podría comportar la pérdida de la garantía del contrato.

2.1 VESTUARIO

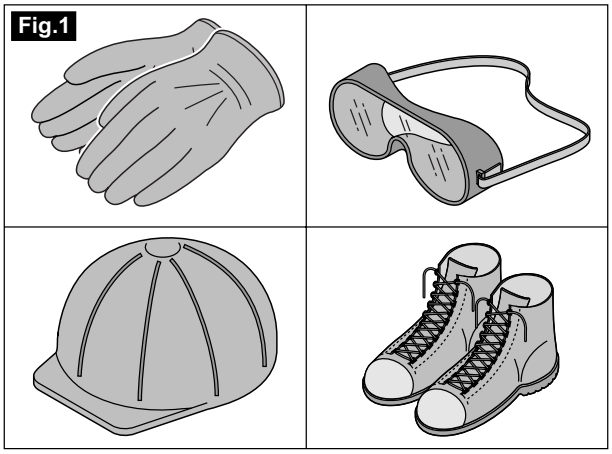
Para trabajar cumpliendo todas las normas de seguridad, es necesario:

- ***vestir prendas de protección en virtud de la legislación vigente (calzado y gafas de seguridad, guantes y casco);***
- ***no vestir prendas o accesorios que puedan quedar enganch dos (corbatas, pulseras, collares, etc.).***

Atención

Es obligatorio delimitar oportunamente la zona de intervención para evitar el acceso de personal ajeno (Fig.2).

Fig.1



2.2 PELIGROS RESIDUOS

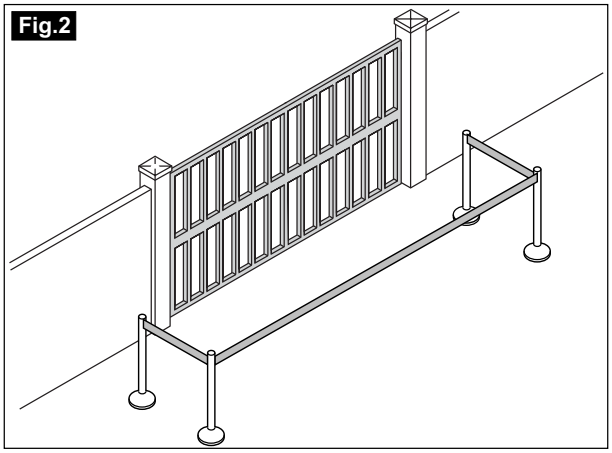
Atención

Durante la apertura de la cancela, la zona en la que funciona el engranaje del actuador es peligrosa para todo aquel que se acerque sin tomar precaución, con las manos o con cualquier otra parte del cuerpo.

Atención

El actuador no se puede considerar un elemento de sujeción o de seguridad de la cancela; ésta debe estar dotada de sistemas adecuados para su sujeción y seguridad.

Fig.2



3.1 USO PREVISTO Y CAMPO DE APLICACIÓN

ONDA424 ha sido diseñado para automatizar el movimiento de todas aquellas cancelas correderas con peso Máx. de 400 Kg, de uso residencial.

Qualquier otro uso no está autorizado por Aprimatic S.p.A.

Precaución

- ***Queda prohibido utilizar el producto para fines inadecuados o distintos de los previstos.***
- ***Queda prohibido manipular o modificar el producto.***
- ***El producto se debe instalar únicamente con accesorios APRIMATIC.***

3.2 DATOS TÉCNICOS

Atención

- ***El peso máximo de la cancela es un parámetro sólo parcial para la determinación de las limitaciones de uso, ya que es fundamental tener también en cuenta la libertad de deslizamiento de la misma cancela.***

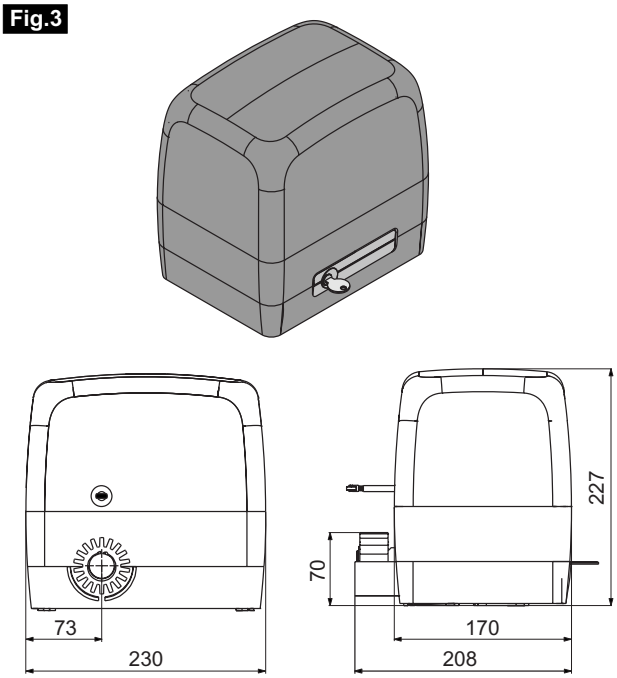
Datos técnicos	
Tensión de alimentación monofase	230V 50Hz ± 6%
Potencia máx. absorbida	80W
Temperaturas de funcionamiento	-25 / +55 ˚C
PESO MÁX. PUERTA Motorreductor con piñón Z 12	400 Kg
FUERZA DE EMPUJE NOMINAL Motorreductor con piñón Z 12	500 N
VELOCIDAD NOMINAL DE LA HOJA DE LA PUERTA Motorreductor con piñón Z 12	10 m/min
Grado de protección	IP 44
Motor eléctrico	24 V cc

3.3 DIMENSIONES (Fig.3)

Atención

Es fundamental que el instalador compruebe, durante la inspección, que en los alrededores de la cancela existe el espacio necesario para respetar las dimensiones descritas en la Fig.3.

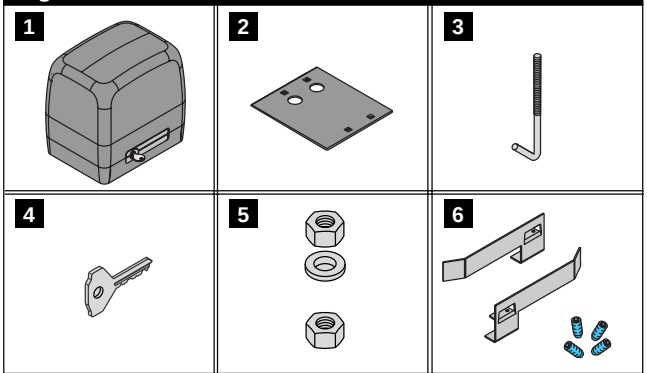
Fig.3



4.1 COMPROBACIÓN EMBALAJE

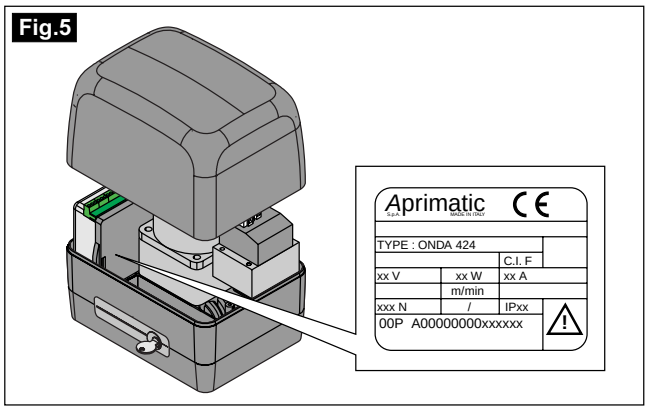
Comprobar que dentro del paquete de compra estén todos los componentes enumerados en la **Fig.4** y que no presenten daños; y comprobar que la sigla del modelo que figura en la caja de embalaje del operador corresponda con la que figura en la placa del motorreductor (**Fig.5**).

Fig.4



Pos.	*Descripción*	*Ctdad.*
1	Actuador	2
2	Placa de cimentación	1
3	Tirafondos	2
4	Llave de desbloqueo	4
5	Tuercas de anclaje del actuador + arandelas	12+4
6	Placa con tornillos de fijación de final de carrera	1

Fig.5



4.2 COMPROBACIÓN PRELIMINARES: estructura de la cancela; guías y ruedas

Para poder completar la instalación correctamente, es necesario que la cancela y su mecánica cumplan determinados requisitos de fabricación y funcionamiento: seguridad y libertad de deslizamiento.
Por lo tanto, es necesario realizar las comprobaciónes indicadas a continuación y todas las operaciónes consiguientes.

Comprobación de la estructura de la cancela
La estructura de la cancela debe ser :
- rígida, rectilínea y debe estar en buen estado, sin piezas sueltas o mal ajustadas
- sin cualquier tipo de cerradura con cierre automático (eliminar cerraduras eventualmente ya existentes)

Comprobación de la guía inferior
La guía inferior debe ser:
- rectilínea, horizontal (nivelada) y debe estar en buen estado
- equipada con un retén de detención de la hoja de apertura (**Fig.6**) a fin de evitar que la cancela se salga de la guía y VUELQUE PELIGROSAMENTE.

Elección de las ruedas
Las ruedas deben ser:
- adecuadas para el tipo de guía utilizado, con sección redonda o sección en "V" ***(Fig.7)***
- de diámetro mínimo 120 mm y de dimensiones compatibles con el perfil de la guía
- deben estar en buen estado y ser adecuadas para el peso de la cancela
- MÁXIMO DE DOS y situadas cerca de los extremos de la cancela

Si las ruedas no reúnen estos requisitos, será necesario SUSTITUIRLAS.

Comprobación de las guías superiores
Las guías superiores deben ser:
- al menos 2 dos y deben estar alineadas con la hoja de la cancela
- deben impedir que la cancela oscile durante la carrera
- no deben crear resistencia al movimiento

*En la **Fig.8** proporcionamos algunos ejemplos de instalación.*

Atención

- La estructura de la cancela debe cumplir las normas DESEGURIDAD vigentes, especialmente en lo que se refiere a los puntos en los que pueda existir riesgo de APLASTAMIENTO o CIZALLAMIENTO.
- La cancela DEBE poder ser DESPLAZADA A MANO con facilidad, para permitir su apertura en caso de desbloqueo manual.

Fig.6

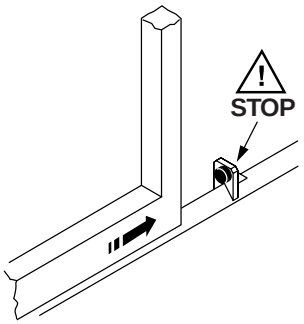


Fig.7

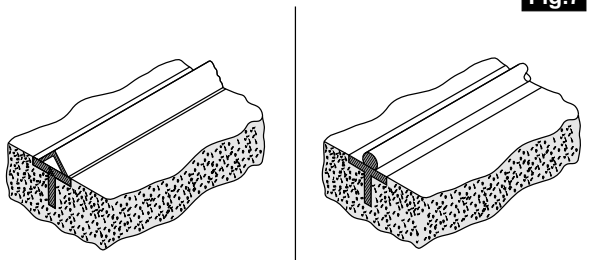
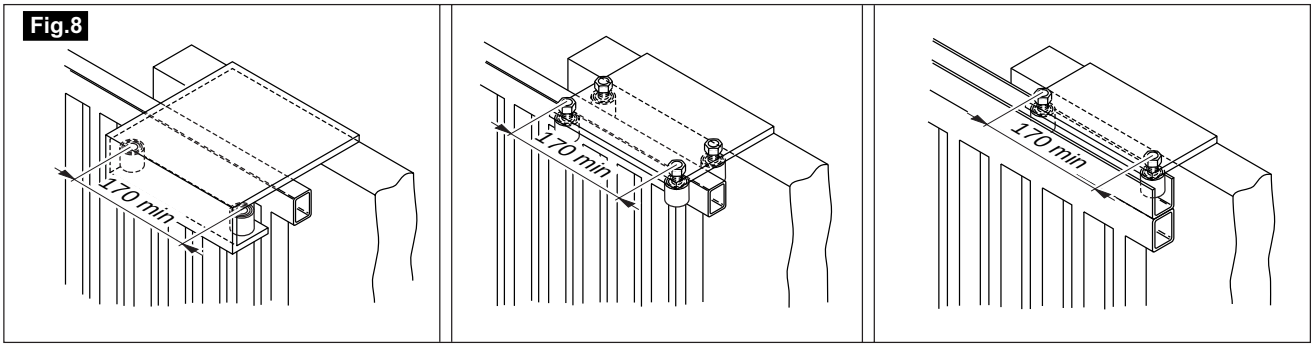


Fig.8



Español

5.1 FIJACIÓN DEL ACTUADOR

El actuador se puede fijar al suelo de dos formas:
A- a través de la placa de cimentación y de 4 tirafondos de anclaje, hundidos en el cemento (kit de cimentación).
o bien:
B- a través de tacos químicos o de expansión si el suelo es lo suficientemente consistente y plano.

Atención

Cualquier otro tipo de montaje en el que la base del motor no esté en equilibrio horizontal está prohibido por el fabricante.

La posición de installación se debe llevar a cabo teniendo en cuenta la posición de la cancela cerrada (**Fig.9**).

Fig.9

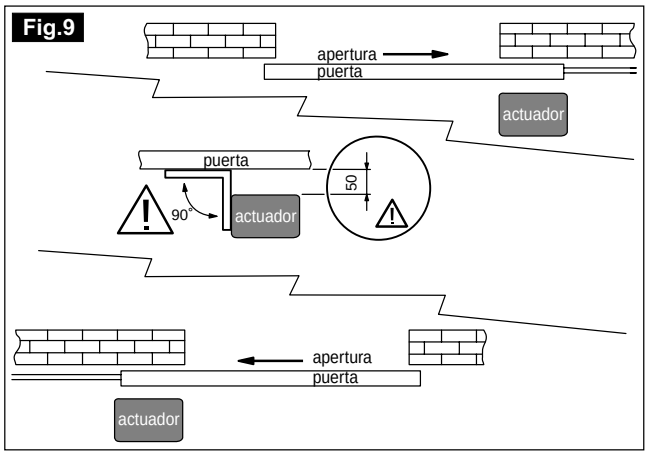
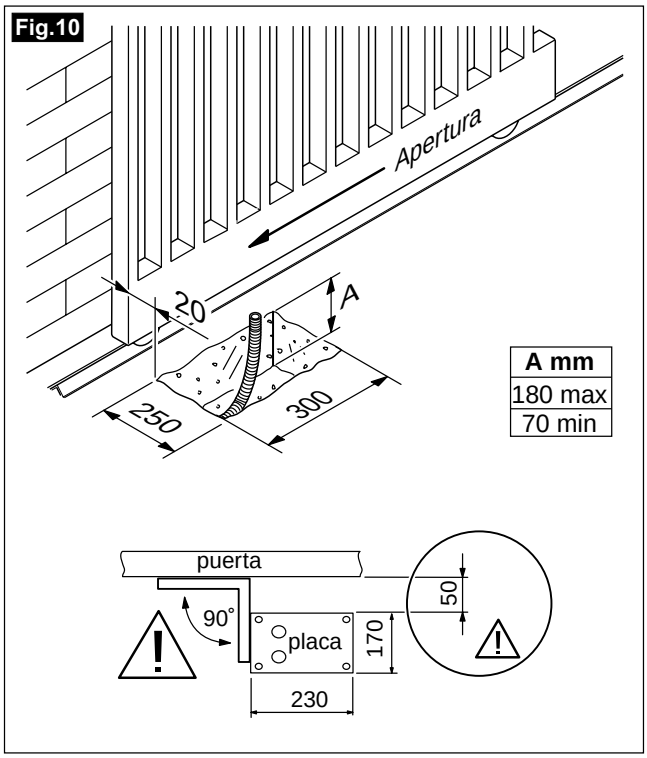


Fig.10



A mm
180 max
70 min

5.1-A Fijación mediante kit de cimentación

Para la fijación mediante placa de cimentación es necesario realizar una cimentación nueva en la que se introducirá la placa. *Véase el posiciónamiento en la* ***fig.10****.*

Atención

Respetar la distancia desde el borde de la placa respecto a la superficie de la cancela (Fig.10).

Atención

Evitar que la base de apoyo de la cimentación realizada esté por debajo del nivel del terreno circunstante; es más, situarla por encima en algún centímetro.

En las zonas de mucha nieve o en lugares con riesgo de inundación, se recomienda colocar la placa a 10-12 cm por encima de la superficie del suelo.

Atención

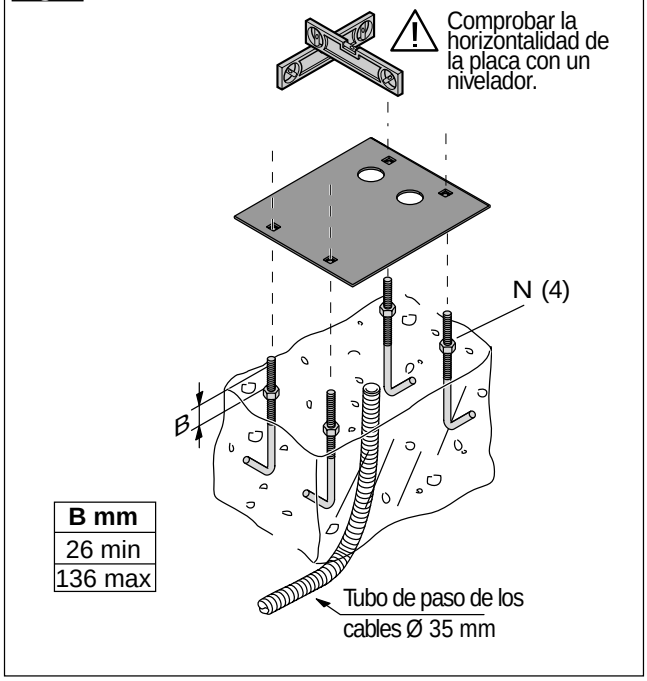
Es fundamental realizar la obra de cimentación de forma profesional y colocar la placa en la posición correcta respecto a la hoja de la cancela.

- Realizar un hoyo con las dimensiones indicadas (**Fig.10**).
- Antes de rellenar el hoyo, regular la posición de las tuercas **N** respecto a la placa de forma que se obtenga la altura deseada del motorreductor respecto al suelo (**Ref.B-Fig.11**).
- Rellenar el hoyo con cemento de buena calidad (**Fig.11**).

Precaución

Comprobar la horizontalidad de la placa con un nivelador.

Fig.11



B mm
26 min
136 max

- Desbloquear el actuador (**Fig.12**).
- Aflojar el tornillo de fijación de la cubierta de protección del actuador (**Fig.13**) y retirar la cubierta.
- Colocar el actuador sobre la placa de fijación y fijarlo a la placa mediante las tuercas y las arandelas proporcionadas (**Fig.14-Ref.A**).
- Regular la altura respecto al suelo.
- Apretar las tuercas con una llave de tubo.

5.1-B Fijación mediante tacos de expansión

Atención

Solo si la zona en la que se debe fijar el actuador ya está preparada con cemento de buena consistencia y es plana, será posible fijar el actuador directamente sobre el terreno con TACOS DE EXPANSIÓN PARA CONSTRUCCIONES COMPACTAS .

Precaución

- ***El actuador debe quedar bien alineado con la cancela corredera y debe estar situado a la distancia correcta del plano de apoyo de la cremallera (Fig.14).***
- ***Utilizar todos los puntos de fijación (4 agujeros) para garantizar un buen anclaje del actuador al terreno.***
- *utilizar* ***TACOS de EXPANSIÓN para CONSTRUCCIONES COMPACTAS*** *(Fischer S 10 RS 100 o equivalentes).*
- Marcar con un lápiz la posición de los agujeros en el plano de anclaje, utilizando la placa de cimentación como una plantilla (**Fig.15**).
- Realizar los orificios para los tacos hasta una profundidad de unos 120 mm (**Fig.16**) (colocando el actuador en un lugar en el que esté protegido del polvo).
- Colocar el actuador sobre los orificios, introducir los tacos (**Fig.17-Ref.A**) y apretarlos parcialmente.

ATENCIÓN: para introducir los 4 tacos podía ser necesario quitar el transformador (Fig.17-Ref.B) desenroscando sus tornillos de fijación. Volver a fijarlo una vez finalizada la operación.

- Comprobar la distancia entre el actuador y la cancela (**Fig.15**) y apretar completamente los tornillos de anclaje.

Fig.12

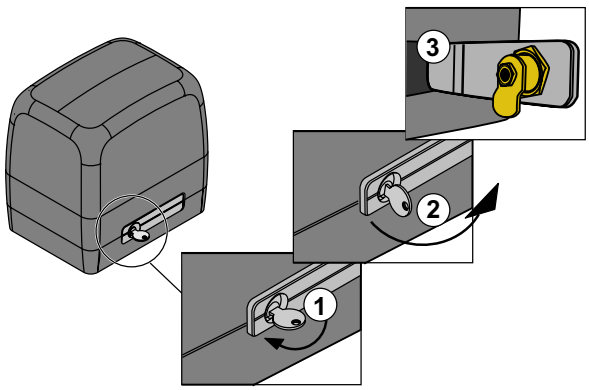


Fig.13

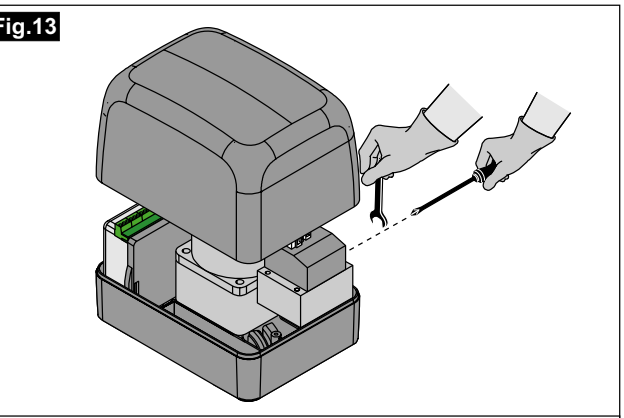


Fig.14

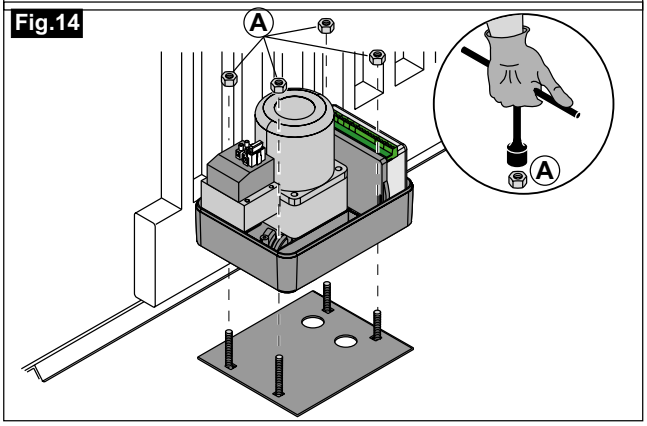


Fig.16

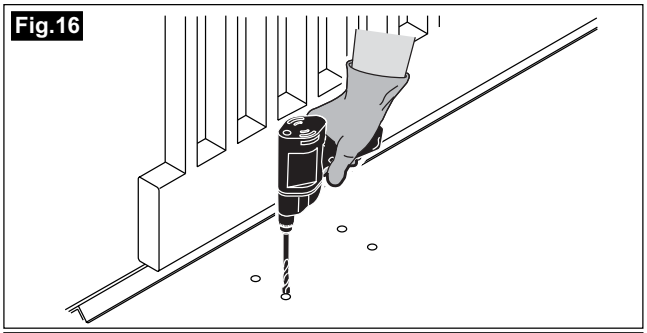


Fig.17

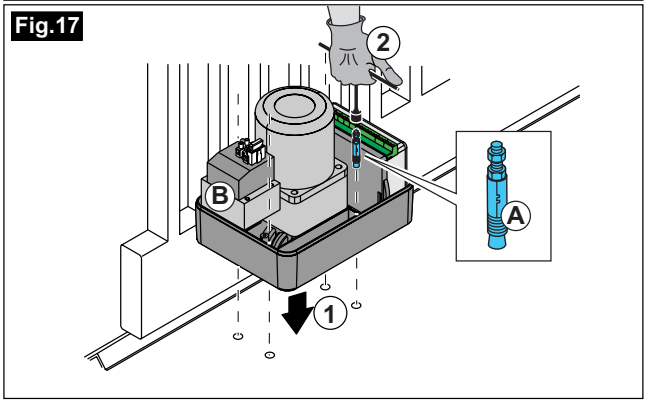
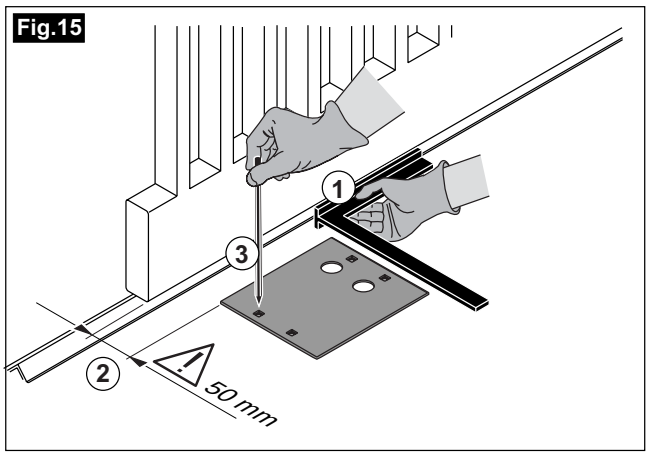


Fig.15



Español

5.2 FIJACIÓN DE LA BARRA DE LA CREMALLERA

La cremallera adecuada para el motorreductor ***ONDA 424*** está fabricada en material termoplástico moldeado y es suministrada por ***Aprimatic***: consultar la lista/catálogo. Está provista de un alma de acero y puede mover hojas de hasta 500 kg. Se monta fácilmente sin necesidad de soldadura alguna.

Precaución

Para un buen funcionamiento y una larga duración de la automatización, es necesario que el montaje de la cremallera respete los siguientes criterios:

- ***Las distintas piezas de la cremallera deben estar bien alineadas entre sí;***
- ***En las juntas, el paso entre los dientes se debe mantener de forma constante.***
- ***La altura de la cremallera se deberá respetar (*Fig.18*) y ajustar de forma que el peso de la hoja de la cancela no recaiga nunca sobre el motorreductor.***
- ***No lubricar NUNCA la cremallera.***

Si la base de la cancela fuera demasiado baja para montar la cremallera, será necesario crear una nueva base; en la **Fig.19** se ilustra el ejemplo de una base creada con un perfil.

Normalmente, la cremallera de plástico se fija a la cancela mediante un acoplamiento de tornillos (4 tornillos autorroscantes para cada uno de los tramos de la barra de 1 m de longitud).

Se recomienda realizar la preperforación en función del grosor y el material de la base de apoyo, según la siguiente tabla:

Grosor mm	*Material*	
	Acero/Latón	*Aluminio*
1,5 ± 1,9	Ø 5,2	Ø 5,1
1,9 ± 2,7	Ø 5,3	Ø 5,2
2,7 ± 3,4	Ø 5,8	Ø 5,3
3,4 ± 4,8	Ø 6	Ø 5,4
4,8 ± 5	Ø 6	Ø 5,6

Atención

Si las hojas de la cancela son de madera, comprobar la consistencia de los puntos en los que se deben introducir los tornillos.

Fijación:

- Apoyar la parte inicial de la cremallera en el piñón del motorreductor, colocar un nivelador sobre la barra de la cremallera. Cuando ésta se encuentre en posición horizontal, marcar con un lápiz la posición de las ranuras para realizar los orificios (**Fig.20**).
- Retirar la cremallera y realizar las preperforaciones (**Fig.21**) con el diámetro indicado en la tabla.
- Volver a colocar la barra y fijarla con los tornillos autorroscantes previstos (**Fig.22-Ref.A**) que se incluyen con el producto, prestando atención para no apretarlos completamente, comprobando siempre la horizontalidad de la barra con un nivelador.
- Proceder a continuación a fijar las demás piezas de la cremallera insertándolas de la forma indicada (**Fig.23**).

Fig.18

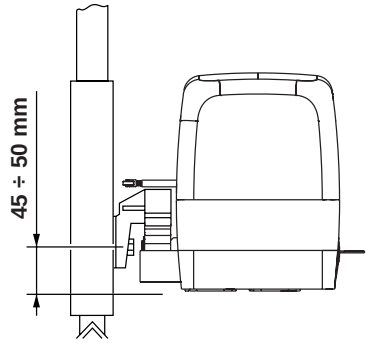


Fig.19

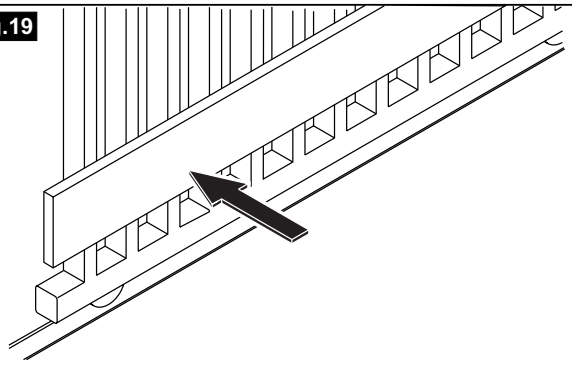


Fig.20

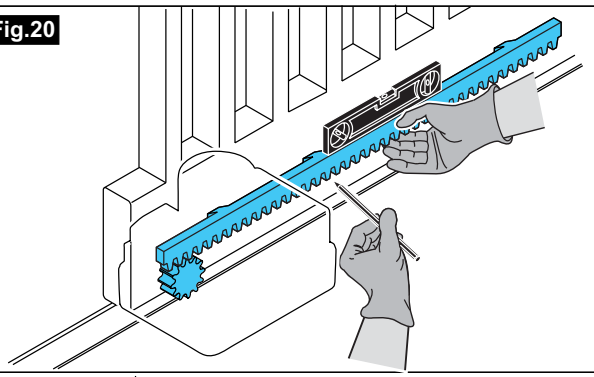


Fig.21

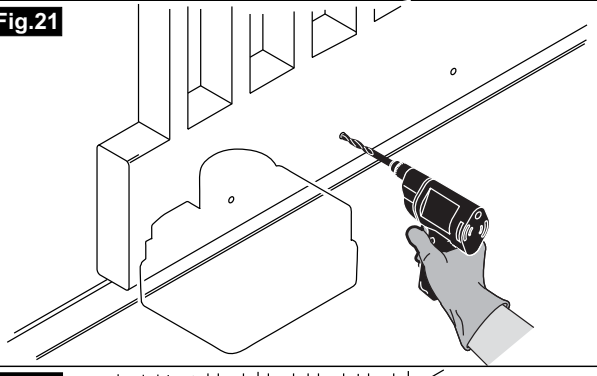
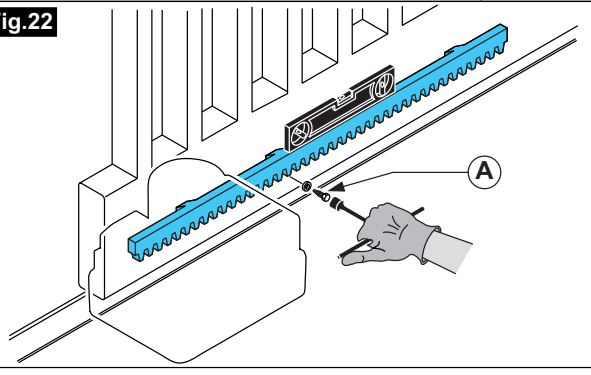


Fig.22



Atención

Comprobar siempre con una plantilla (Fig.24 A), que el paso es constante en los puntos de acoplamiento entre las barras.

En caso de que el encaje sea imperfecto y no permita mantener el paso adecuado, será necesario realizar ajustes en el encaje.

- Proceder a continuación de la misma forma que en los puntos anteriores.

Atención

Para que el peso de la cancela NO recaiga sobre el piñón del actuador, es necesario elevar toda la cremallera 1,5 mm, aprovechando la carrera de las ranuras de las distintas piezas de la cremallera; apretar a fondo los tornillos de fijación únicamente tras haber realizado este paso.

5.3 FIJACIÓN DE LAS PLACAS FINAL CARRERA

El actuador está provisto de un final de carrera electromecánico con varilla de muelle. Su accionamiento está determinado por dos placas metálicas que se montan sobre la cremallera y que accionan la varilla del final de carrera, cuando se acercan a las posiciones de completamente abierta y completamente cerrada de la cancela.

Atención

Para evitar riesgos de aplastamiento, no utilizar los topes mecánicos como final de la carrera. Al montar las placas dejar siempre una distancia de seguridad entre los puntos de parada de la cancela y los topes, de conformidad con las Normativas de Seguridad vigentes (Fig.25).

- Desbloquear el actuador (véase **Párr. 8.1**).
- Colocar la cancela en posición de CIERRE (a 1 ó 2 cm del tope mecánico). Colocar la primera placa de modo que ocupe el final de carrera (**Fig.26**), seguidamente fijarla en la cremallera apretando los correspondientes prisioneros (**Fig.27**) *(véase tan bien el **Párr. 7.5**)*.
- Colocar la cancela en posición de APERTURA deseada (teniendo en cuenta el espacio de seguridad desde el tope mecánico). Colocar la segunda placa de modo que ocupe el final de carrera, seguidamente fijarla en la cremallera apretando los correspondientes prisioneros.
- Colocar la cancela en una posición intermedia (ningún final carrera ha de estar ocupado) y bloquear el actuador, deslizar ligeramente la cancela en una dirección hasta oír el chasquido de acoplamiento.

Fig.23

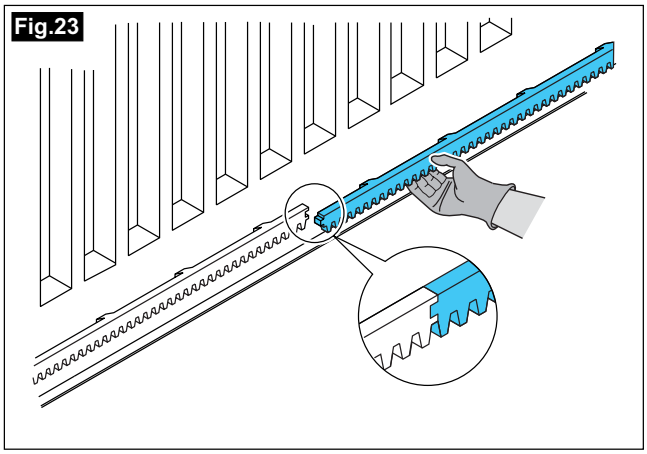


Fig.24

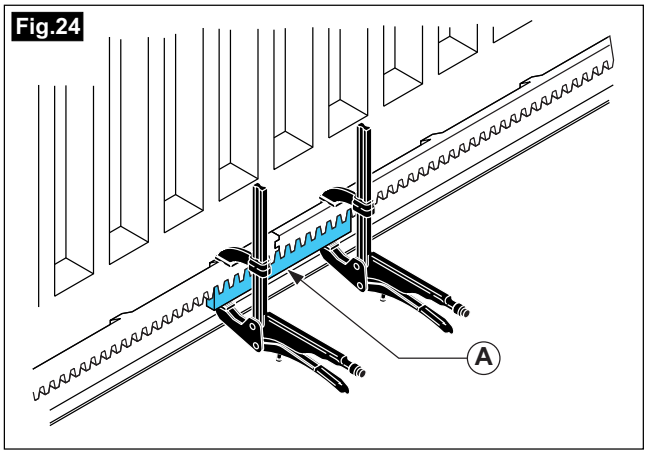


Fig.25

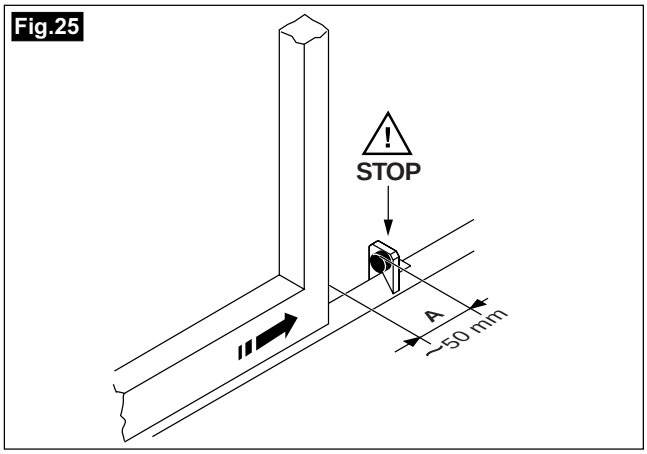


Fig.27

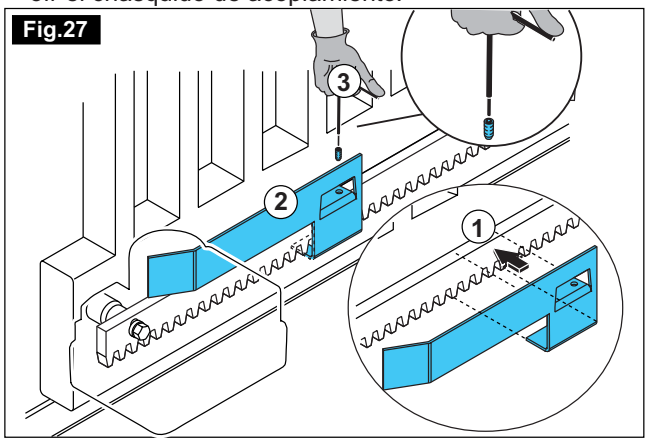
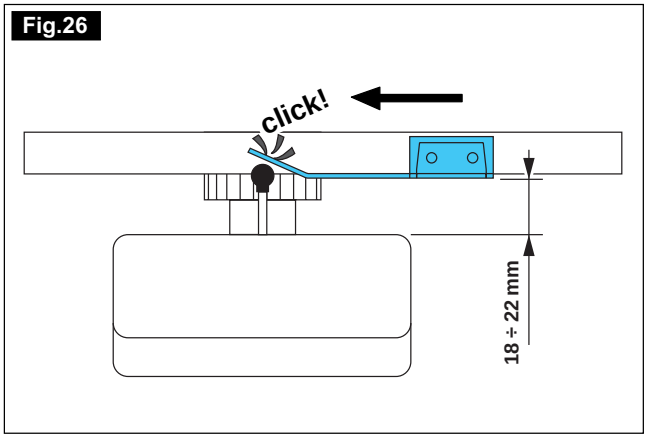


Fig.26



Español

6.1 CONEXIÓNES ELÉCTRICAS (Fig.28 y 30)

Una vez finalizada la instalación mecánica, hay que completar correctamente la instalación eléctrica respetando las indicaciones que se proporcionan a continuación.

Atención ***Antes de realizar la conexión eléctrica es esencial leer los párrafos relativos al equipo electrónico de mando y respetar escrupulosamente las indicaciones.***

Las conexiones eléctricas con los accesorios (fotocélulas, luz destellante, etc.) deben efectuarse como se indica en la **Fig.28** y respetando las instrucciones que se entregan junto a cada accesorio.

Se recomienda utilizar cables adecuados para este uso (consulte las secciones mínimas a utilizar en la Fig.28).

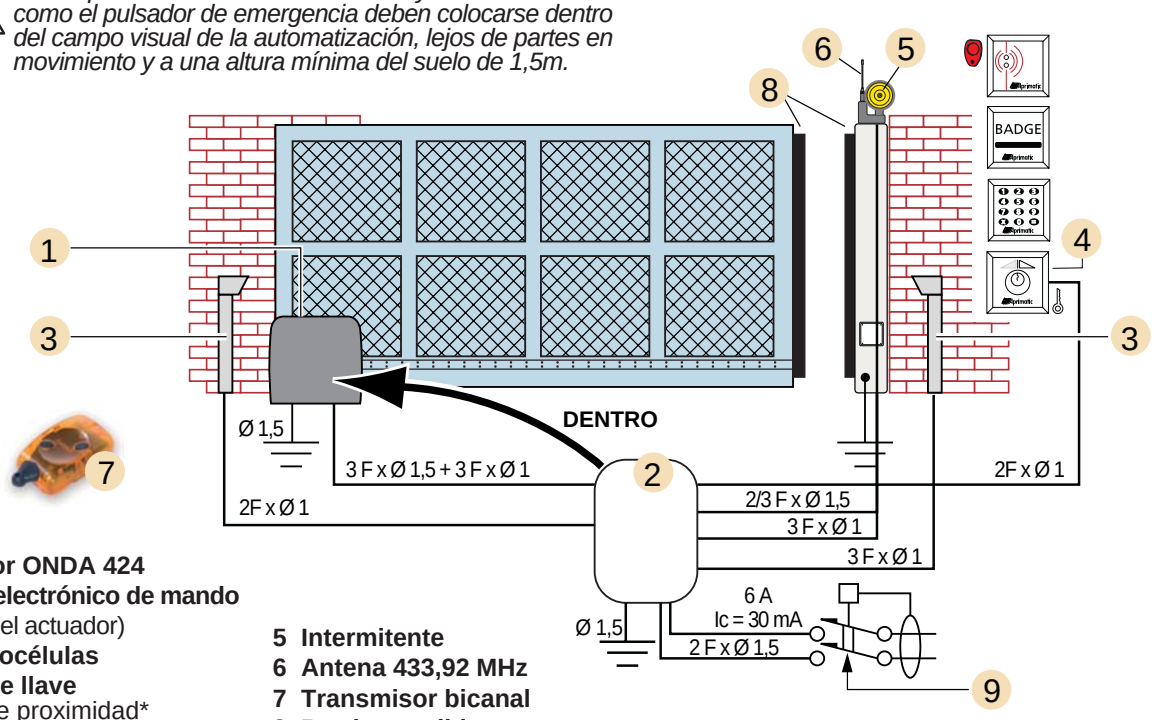
ES OBLIGATORIA LA PUESTA A TIERRA DE LAS MASAS METÁLICAS DE LA ESTRUCTURA (CANCELA Y PILARES).

Atención

- ***Durante la conexión eléctrica, comprobar que la línea de alimentación del equipo esté desconectada de la red. Proteger la línea de alimentación con un interruptor diferencial 6A con un umbral de intervención de 30 mA (Fig.28-Ref.9).***
- ***La conexión debe ser realizada por personal cualificado, en virtud de la normativa vigente.***

Fig.28

Los dispositivos accesorios de control y de mando así como el pulsador de emergencia deben colocarse dentro del campo visual de la automatización, lejos de partes en movimiento y a una altura mínima del suelo de 1,5m.



1 Actuador ONDA 424
2 Equipo electrónico de mando (dentro del actuador)
3 Dos Fotocélulas
4 Botón de llave
Lector de proximidad*
Lector de tarjeta*
Caja de pulsadores interna*
5 Intermitente
6 Antena 433,92 MHz
7 Transmisor bicanal
8 Borde sensible
9 Interruptor general + diferencial

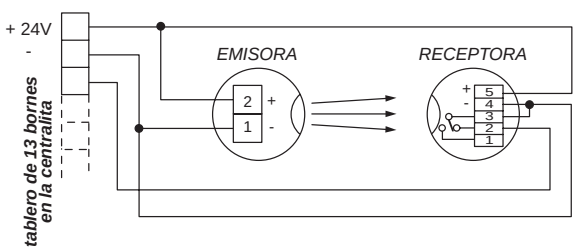
***** *accesorio opcional (consultar el catálogo de venta)*

ADVERTENCIAS:

- MOTOR ELÉCTRICO Y ENCODER: están conectados en fábrica por medio del conector de 5 polos.
- LUZ DESTELLANTE: está previsto el uso del intermitente ET2N ***Aprimatic*** con LED luminoso (bornes 1 -2).
  Nota: No utilizar otros modelos.
- FOTOCÉLULAS: consultar el esquema de conexión concerniente (**Fig.29 o instrucciónes vuestra fotocélula**).
  Nota: Si faltan fotocélulas, puentear los bornes 5-9 de la placa.
- PULSADOR DE LLAVE: conectar el contacto N.O. entre 5-11.
- BOTÓN DE STOP: conectar el contacto NC entre 5-8.
  Nota: Si falta el botón de Stop, puentear el 5-8.
- FINAL DE CARRERA: el grupo de final de carrera ya está conectado, comprobar el accionamiento del final de carrera y, si es necesario, invertir las conexiónes 6-7, en función del sentido de la marcha.

Fig.29

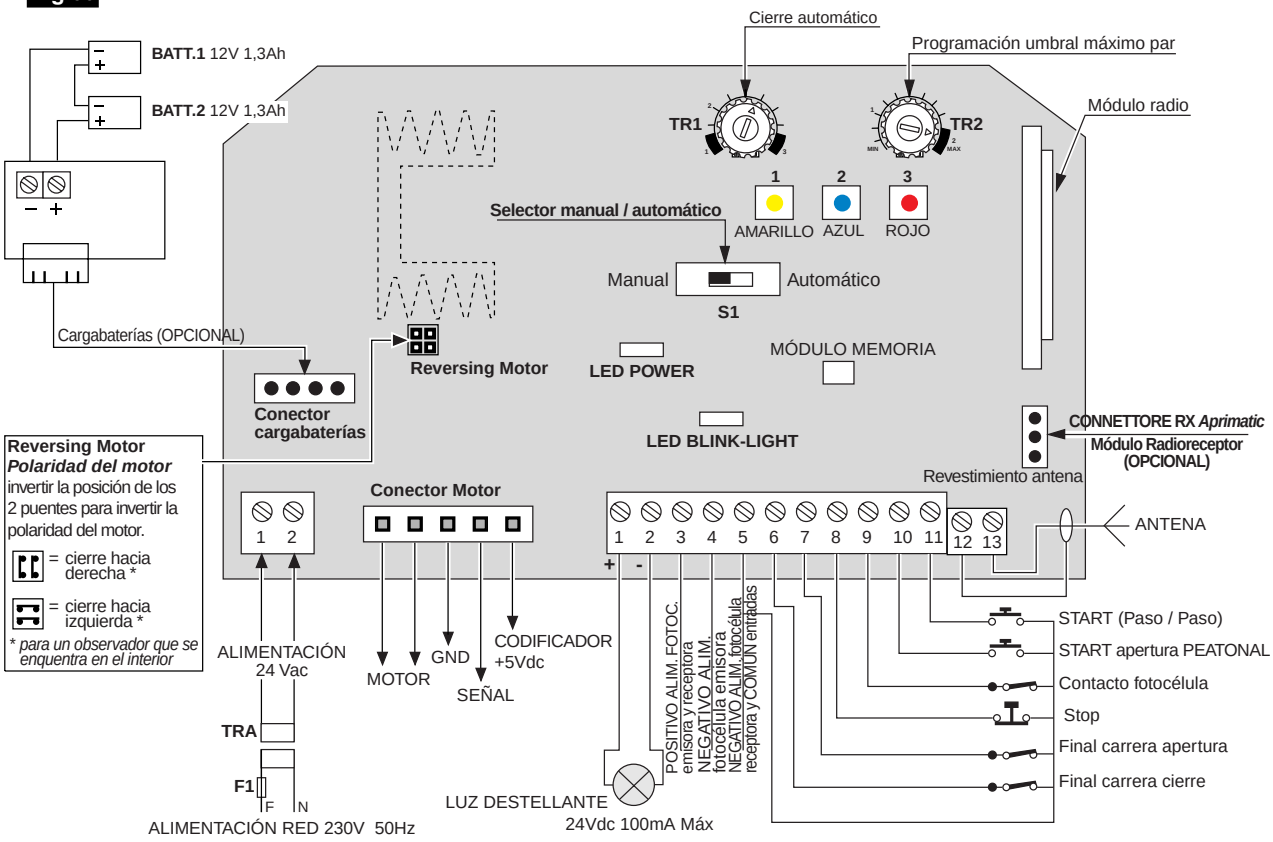
CONEXION FOTOCÉLULAS APRIMATIC mod. ER2N - ER4N



Español

ESQUEMA DE BLOQUES DEL EQUIPO ELECTRÓNICO DE CONTROL

Fig.30



Precaución **Para acceder a el equipo electrónico de control quitar su tapa de plastico transparente y volver a ponerla una vez finalizadas las operaciónes.**

1: **AMARILLO** - Tecla de mando funciones en manual.
2: **AZUL** - Tecla de mando funciones en manual y utilizada para aprendizaje.
3: **ROJO** - Tecla de mando funciones en manual.
S1: Selector manual/automático.
Conector Rx *Aprimatic*: Conector de 3 polos - para utilizar para radiorreceptores ***Aprimatic*** con acoplamiento.
Conector Motore: Conector de 5 polos - comprende Motor y Encoder.
Reversing motor: Jumper de configuración de la polaridad del motor.
Conector Cargador de Baterías: Conector con acoplamiento para la conexión del cargador de baterías (OPCIONAL).

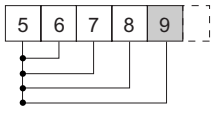
Atención ***¡No instalar el panel de mando sin haber leído antes las instrucciones!***

Nota: prestar especial atención a la polaridad con la que seconecta la batería a la centralita.

Atención

Cualquier contacto Normalmente Cerrado (N.C.) se debe puentear si no se utiliza.

Ejemplo:



Batt.1-Batt.2: Baterías de emergencia 12V 1,3Ah (OPCIONAL).
TR 1: Trimmer de programación del tiempo de pausa antes del cierre automático *(véase **Párr. 7.6**)*.
TR 2: Trimmer de programación del umbral de par *(véase **Párr. 7.4**)*.
TRA: Transformador 230V -24V.
F1: Fusible de protección 3,15A Retardado.
LED Power: Se enciende con la tensión activada.
LED BLINK-LIGHT: Se enciende con las mismas modalidades de la luz destellante; se utiliza para la comprobación del aprendizaje de los telemandos.
Regletas de bornes de 11 + 2 polos:

BORNE	*FUNCIÓN*	*PROGRAMACIÓN*
1 - 2	salida intermitente	24 VDC
3	positivo aliment. TX y RX	+24 VDC
4	negativo aliment. TX	GND
5	negativo aliment. RX y común botones y dispos. seguridad	GND
6*	final carrera cierre	Normalmente Cerrado
7*	final carrera apertura	Normalmente Cerrado
8	entrada STOP	Normalmente Cerrado
9	entrada contacto RX fotocélula	Normalmente Cerrado
10	START apertura peatonal	Normalmente Abierto
11	entrada mando de START paso-paso	Normalmente Abierto
12 - 13	entradas antena	

* invertir en caso de cierre hacia izquierda (ver los puentes Reversing motor)

Español

7.1 COMPROBACIÓN DEL SENTIDO DE LA MARCHA DEL MOTOR Y DE LA CANCELA

- Desbloquear el motor con la llave de desbloqueo y llevar la cancela hasta la mitad de la carrera, volver a bloquear con la llave y desplazar un poco la cancela hasta escuchar un sonido de acoplamiento mecánico.
- Dar tensión al motorreductor.
- Girar el Trimmer **TR2** a final de carrera en el sentido de las manecillas del reloj. **¡ATENCIÓN! Mientras el trimmer TR2 está en dicha posición, asegurarse de que nadie pueda entrar en el radio de acción de la cancela. A continuación, después de haber realizado el aprendizaje (*Párr.7.3*), regular el TR2 como se describe en el *Párr.7.4***.
- Colocar el selector **S1** en MODALIDAD MANUAL.
- Volver cerrar la cancela con la tecla **AMARILLA.** ***NB**: una vez finaliza la maiobra volver a poner el selector **S1** en modalidad automática.*
- Si al pulsar la tecla **AMARILLA** la cancela no se cierra, sino que se abre, será necesario invertir la polaridad del motor:

- interrumpir la alimentación eléctrica - *(quitar la tarjeta cargabaterías, si estuviera presente)*
- invertir la posición de los puentes (jumper) concernientes *("Reversing Motor" véase **Esquema del equipo**)*
- invertir las conexiónes 6-7 - *(volver a colocar la tarjeta cargabaterías antes quitada)*.

7.2 APRENDIZAJE DE LOS MANDOS A DISTANCIA

Antes de realizar el procedimiento de aprendizaje, se aconseja memorizar por lo menos un mando a distancia.

- Comprobar que la cancela esté cerrada.
- Colocar el selector **S1** en modalidad automática y pulsar la tecla **ROJA**. ⇨ El LED Blink-Light se encenderá con luz fija.
- Pulsar una tecla del mando a distancia que se desea memorizar (esta tecla ejercerá la función de **START** paso-paso por radio). ⇨ Si la memorización es correcta, se producirán dos destellos del LED BLINK-LIGHT. ⇨ Si el mando a distancia ya había sido memorizado, se producirá un solo destello.
- Para memorizar la tecla del mando a distancia que efectuará la START/apertura PEATONAL, realizar las operaciones arriba descritas pero pulsar una tecla que no sea la de START ya memorizada (recordarse después de realizar el aprendizaje de la carrera peatonal - **Párr. 7.3.1**).

7.3 APRENDIZAJE DE LA CARRERA DE APERTURA Y DE LA FUERZA DE EMPUJE DE LA CANCELA

***¡ATENCIÓN!** Para evitar riesgos de aplastamiento, no deben utilizarse los topes mecánicos de la cancela como final de la carrera, sino que hay que utilizar el final de carrera electromecánico del actuador con las placas de final de carrera, fijadas como se describe al **Párr.5.3**.*

1 Colocar el selector **S1** en modalidad MANUAL.

2 Colocar la cancela en posición de CIERRE* de modo que ocupe el final de carrera del actuador.

***nota**: si la placa se ha colocado correctamente en CIERRE, se oirá un "Click" del microinterruptor de final de carrera y la luz destellante y el LED BLINK-LIGHT** emitirán 1 destello.*

3 Colocar la cancela en posición de APERTURA* deseada de modo que ocupe el final de carrera del actuador.

***nota**: si se ha colocado correctamente la placa en APERTURAse oirá un "Clicl" del microinterruptor de final de carrera y la luz destellante y el LED BLINK-LIGHT** emitirán 2 destellos.*

4 Colocar la cancela en una posición intermedia (ningún final carrera ha de estar ocupado) y bloquear el actuador, deslizar ligeramente la cancela en una dirección hasta oír el chasquido de acoplamiento.

5 Colocar el selector **S1** en modalidad AUTOMÁTICA.

6 Pulsar y soltar la tecla **AZUL**. ⇨ El sistema realizará las siguientes maniobras:
- la luz destellante y el LED BLINK-LIGHT de la tarjeta se encienden con luz fija;
- la cancela se CIERRA hasta ocupar el final de carrera de cierre y luego se ABRE hasta ocupar el final de carrera de apertura (de este modo se memoriza la carrera);
- la cancela se CIERRA de nuevo completamente y seguidamente se APRE completamente (de este modo se memorizan las fuerzas).

¡ATENCIÓN! Durante el aprendizaje no interponer obstáculos ni intentar detener el movimiento de la cancela. Peligro: prestar suma atención a que nadie pueda entrar en el radio de acción de la cancela.

- Si el procedimiento termina correctamente se emiten 2 destellos largos, en caso contrario se emiten 3 destellos cortos. SI EL PROCEDIMIENTO DE AUTOAPRENDIZAJE NO TERMINA CORRECTAMENTE, ES PRECISO VOLVER A REALIZAR TODOS LOS PASOS (de 1 a 6).

**** recordar**: en modalidad manual se pueden utilizar las teclas de control con presencia operador: cierre = tecla AMARILLA ; apertura = tecla AZUL; o bien se puede desbloquear el actuador y mover la cancela manualmente, volviéndola a bloquear finalizada la operación (**Párr.8.1**).*
***** 1 destello = se ha ocupado el final de carrera en CIERRE ; 2 destellos = se ha ocupado el final de carrera en APERTURA;***
***ATENCIÓN**: si el destello no corresponde a la posición de la placa, hay que invertir los hilos de conexión de los finales de carrera.*

Después del autoaprendizaje es necesario regular el umbral de par máximo (**Párr. 7.4**).

7.3.1 APRENDIZAJE DE LA CARRERA PEATONAL

NOTA: Cuando se inicia el aprendizaje, la cancela tiene que estar cerrada y el aprendizaje de la carrera de apertura ya tiene que haberse efectuado (Párr.7.3).

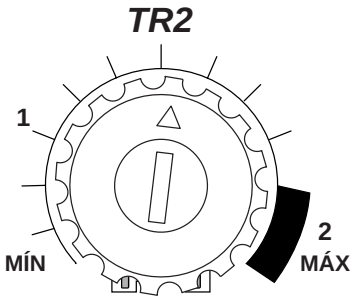
- Con el selector **S1** en el modo automático, presionar la tecla **START** del mando a distancia (o dar un mando de START paso-paso). ⇨ Il cancello inizia a muovere in apertura.
- Cuando la cancela alcanza la posición deseada para la apertura peatonal, presionar la tecla **AMARILLA** de la tarjeta. ⇨ La cancela se detiene y el aprendizaje de la carrera peatonal se ha efectuado.

7.4 REGULACIÓN DEL UMBRAL DE PAR MÁXIMO

El potenciómetro **TR2** permite regular la sensibilidad de intervención del límite de esfuerzo del motor. Regular este trimmer de modo que el motor pueda suministrar la fuerza necesaria para el movimiento normal de la cancela y que el sistema sea lo suficientemente sensible para detectar un posible obstáculo *(la intervención del límite de par se describe en la tabla al lado)*.

N.B.: La regulación del trimmer TR2 permite un accionamiento seguro del umbral de par si la cancela tiene libertad de deslizamiento, con las ruedas y la guía de deslizamiento en buenas condiciones. Si esto no ocurre, regular el límite a un valor más elevado (girando TR2 en el sentido de las manecillas del reloj).

Fig.31



funcionamiento de seguridad debido al accionamiento del límite MÁX de esfuerzo	
en APERTURA	***en CIERRE***
Provoca una breve inversión	Provoca la apertura completa

Atención ***Si el trimmer TR2 se coloca completamente en el sentido de las manecillas del reloj (valor máximo) no interviene el umbral de par y el motor suministra la fuerza máxima - en esta situación la luz destellante y el LED blinck-light permanecen encendidos con luz fija sin destellar.***

En esta situación es absolutamente necesario utilizar otros dispositivos de detección de presencia, elegidos en función de un correcto análisis de los riesgos.

7.5 COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS FINALES DE CARRERA

Si las placas se han colocado correctamente (***Párr.5.3***) cuando esas activarán el final de carrera se oirá un "Click" del microinterruptor y la luz destellante y el LED BLINK-LIGHT se encenderán (1 destello para el final de la carrera de CIERRE - 2 destellos para el final de la carrera de APERTURA).

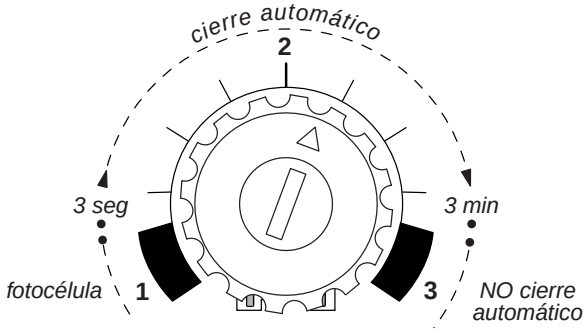
Para comprobar que los finales carrera funcionen correctamente:

- Dar un impulso de START paso-paso con el mando a distancia o el botón de llave; la cancela se abrirá.
- Durante la apertura, accionar manualmente la palanca del final de carrera en la dirección de la apertura. La cancela se debe detener.
  Si no es así, accionar la palanca del final de carrera en sentido contrario para detenir la cancela, pero en este caso es necesario invertir los hilos de conexión de los finales de carrera.

7.6 MODO Y TIEMPO DE CIERRE AUTOMÁTICO(FIG.32)

- El potenciómetro **TR1** programa el tiempo de cierre automático desde un mínimo de 3 segundos hasta un máximo de 3 minutos (Trimmer en la franja **2**)
- Con el potenciómetro girado completamente en sentido horario, el cierre automático estará desactivado (Trimmer en la franja **3**).
- Con el potenciómetro girado completamente en sentido antihorario, una breve interrupción del haz de las fotocélulas accionará el cierre de la cancela (Trimmer en la franja **1**).

Fig.32



7.7 COMPROBACIÓN DE LAS FOTOCÉLULAS

- Durante la fase de CIERRE, si el haz de las fotocélulas se interrumpe, si producirá una DETENCIÓN seguida de la APERTURA completa de la cancela.

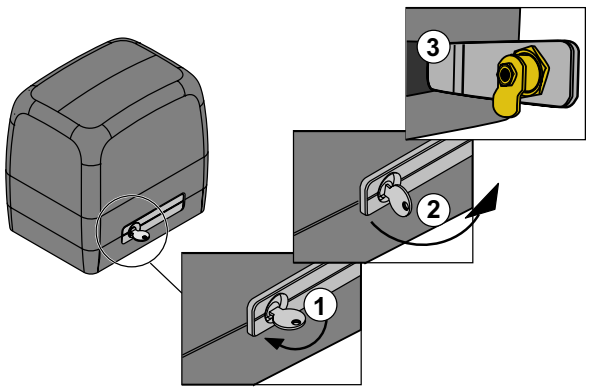
7.8 OTRAS CARACTERÍSTICAS

- La centralita está dotada de una función que realiza un auto-calibrado con cada movimiento de la cancela correctamente finalizado (por tanto, sin la intervención de ninguna alarma). De esta forma, es posible registrar con cada uso las posibles variaciones de las condiciones de la instalación.
- En la fase de instalación, es necesario prestar especial atención la primera vez que la cancela realice un movimiento completo; respecto a la centralita, para programar correctamente los valores de accionamiento de la alarma, realiza esta primera fase con un umbral elevado. Durante esta fase, evitar realizar cambios o pruebas en la instalación, ya que podrían impedir una correcta programación.
- Además, con cada encendido de la centralita tras un corte de energía, al accionar el primer mando, se activará un cierre con velocidad reducida hasta que la cancela se cierre completamente, para que regrese al final de carrera del cierre.

8.1 NOTAS PARA EL USUARIO

En caso de que no haya corriente, desbloquear el actuador girando la llave en sentido orario y abrir la palanca (**Fig.12**) para abrir la cancela manualmente.
Una vez finalizada la operación, volver a bloquear el actuador. A continuación desplazar ligeramente la cancela en una dirección, hasta escuchar el sonido de click del acoplamiento.

Fig.12



Precaución ***Cuando finaliza una fase de desbloqueo de la verja, para abrirla o cerrarla manualmente, con el equipo alimentado hay que colocar de nuevo la verja en posición cerrada antes de mandar al equipo que realice cualquier operación (START paso-paso, mando a distancia, etc.). De no ser así la automación podría tener un mal funcionamiento.***
Se aconseja realizar periódicamente un control para comprobar el buen funcionamiento del actuador, con una periodicidad no superior a los 12 meses.

8.2 NOTAS PARA EL TÉCNICO DE MANTENIMIENTO

Atención ***Las operaciones de mantenimiento las debe llevar a cabo únicamente personal especializado. Antes de realizar las operaciones de mantenimiento, desconectar el operador de la red de alimentación a través del interruptor diferencial de la instalación eléctrica.***

Para un correcto mantenimiento, realizar periódicamente las siguientes comprobaciones, siguiendo el manual de mantenimiento proporcionado por el instalador.

- Comprobación del estado general de la estructura de la cancela y DE LAS GUÍAS SUPERIORES.
- Comprobación de las buenas condiciones de las ruedas, de la guía, de las conexiones del operador y de los topes de detención.
- Comprobación del buen funcionamiento de los dispositivos de seguridad instalados (fotocélulas, bordes,…) y del correcto funcionamiento del embrague electrónico.
- Comprobación del buen funcionamiento de la instalación eléctrica y de la protección del interruptor diferencial.
- Comprobar que la entrada del botón de Stop esté conectada a un contacto N.C. y COMPROBAR QUE FUNCIONA CORRECTAMENTE.

8.2.1 Localización de averías

TIPO DE AVERÍA	CAUSAS PROBABLES	SOLUCIONES
Al accionar el mando de apertura, la puerta no se abre y el motor no se pone en marcha.	Falta tensión	Restablecer la conexión de tensión eléctrica.
	El circuito no está correctamente conectado.	Comprobar que las conexiones al equipo son correctas y no están desconectadas y los contactos NC no utilizados están puenteados.
	El mando a distancia no funciona.	Comprobar que la batería del mando a distancia esté cargada.
		Comprobar que la receptora funciona.
	El equipo no funciona.	Comprobar el fusible F1.
		Comprobar las lógicas del equipo.
	El final de carrera no está correctamente conectado o está averiado.	Comprobar el funcionamiento y la conexión del final de carrera.
		Comprobar que la entrada del botón de STOP está conectada a un contacto N.C.
Al accionar el mando de apertura, el motor se pone en marcha pero la hoja de la puerta no se mueve.	El desbloqueo está abierto.	Cerrar el desbloqueo manual.
	La conexión motor / final de carrera está invertida: el motor empuja la hoja de la puerta en sentido contrario.	Restablecer la conexión correcta de final de carrera.
	La sensibilidad del embrague electrónico no está calibrada.	Calibrar el ajuste del par (véase el manual adjunto).
La puerta se mueve a golpes, es ruidosa o se detiene a mitad.	La cremallera se carga sobre el piñón o los tramos no están a la distancia correcta entre sí.	Volver a comprobar la cremallera y restablecer el equilibrio correcto.
	La guía presenta escalones o la puerta opone resistencia al movimiento.	Comprobar la guía y las ruedas y mejorar la libertad de deslizamiento.
	La potencia del motorreductor es insuficiente respecto a las características de la puerta.	Utilizar un motorreductor más potente (*véase el Párr.* ***DATOS TÉCNICOS***).
Al accionar el mando correspondiente, la puerta no se cierra.	Existen problemas en las fotocélulas.	Comprobar las fotocélulas y sus correspondientes conexiones.
	La polaridad del motor no está correcta.	Invertir la posición de los puentes pertinentes (***Reversing Motor***).
El desbloqueo con llave opone una considerable resistencia o está bloqueado y, al accionar el mando de apertura, el motor se pone en marcha pero la puerta no se mueve.	La puerta se detiene contra el retén mecánico antes de que se detenga automáticamente, provocando el bloqueo bajo carga de los engranajes.	Revisar la posición de las placas y los tiempos de frenado.
		Comprobar que el final de carrera funciona correctamente.
El motorreductor funciona lentamente.	Se encuentra en programación automática.	Sustituir el equipo electrónico si no se reactiva la velocidad manual.

ESPACIO RESERVADO PARA EL INSTALADOR
LE ROGAMOS QUE ENTREGUE ESTA PÁGINA AL USUARIO

Aprimatic S.p.A.
Via L. Da Vinci, 414 - 40060 VILLAFONTANA DI MEDICINA - BOLOGNA - ITALY
TEL. +39 051 6960711 - FAX +39 051 6960722
info@aprimatic.com - www.aprimatic.com